

Sprachpsychologie

Sprachpsychologie

Ein Lehrbuch

von

Arnold Langenmayr



**Hogrefe • Verlag für Psychologie
Göttingen • Bern • Toronto • Seattle**

Prof. Dr. Arnold Langenmayr, geb. 1943. Studium der Psychologie in München und Erlangen. 1973 Promotion. 1967- 1975 Tätigkeit in der Heim- und Erziehungsberatung. 1974- 1975 außerplanmäßiger Professor an der Universität Oldenburg. Seit 1975 Professor für Motivationspsychologie an der Universität Essen.

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Langenmayr, Arnold:

Sprachpsychologie : ein Lehrbuch / von Arnold Langenmayr. -
Göttingen ; Bern ; Toronto ; Seattle : Hogrefe,
Verl. für Psychologie, 1997
ISBN 3-8017-1044-0

© by Hogrefe-Verlag, Göttingen • Bern • Toronto • Seattle 1997
Rohnsweg 25, D-37085 Göttingen



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck: Allgäuer Zeitungsverlag GmbH, 87435 Kempten/Allgäu
Printed in Germany
Auf säurefreiem Papier gedruckt

ISBN 3-8017-1044-0

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
1 Sprache als wissenschaftlicher Gegenstand	13
1.1 Mit Sprache beschäftigte Wissenschaften	13
1.2 Gliederung und Gegenstand der Sprachpsychologie	16
1.2.1 Theoretische Psychologie	17
1.2.2 Angewandte Psychologie	21
1.3 Methoden der Sprachpsychologie	23
2 Sprachähnliche Phänomene außerhalb des menschlichen Bereichs	33
2.1 Einführung	33
2.2 Pflanzen und Tiere	34
2.3 Die Sprache der Bienen	34
2.4 Kommunikation bei Ameisen	38
2.5 Wale und Delphine	42
2.6 Papageien	45
2.7 Affen	45
2.7.1 Kommunikation bei Affen	45
2.7.2 Versuche, Affen menschliche Sprache beizubringen	49
3 Die Stimme	57
3.1 Stimmidentifikation	57
3.2 Stimmerkmale und Person	62
3.2.1 Demographische Merkmale	65
3.2.2 Inhalt	65
3.2.3 Persönlichkeitsbeurteilung	66
3.2.3.1 <i>Relativ dauerhafte Persönlichkeitszüge</i>	66
3.2.3.2 <i>Stimmungen, Gefühle und kurzzeitige Verhaltensweisen</i>	68
3.3 Wirkung der Stimme auf den Zuhörer (im Sinne von Vorurteilen)	71
4 Die Sprache	75
4.1 Expressive Lautsymbolik	75

4.2 Genetische Sprachpsychologie, Sprachursprungsforschung, Sprachentstehung	92
4.2.1 Spekulative Gesichtspunkte	93
4.2.2 Phylogenese-Ontogenese	97
4.2.3 Kinder, die ohne sprachlichen Kontakt aufgewachsen sind	99
4.2.4 Diskussion um Komplexität oder Einfachheit der Sprachanfänge	100
4.2.5 Urgermanisch-Indogermanisch-Steinzeitsprache-Ursprache	102
4.2.6 Sumerisch	107
4.2.7 Versuche, den Sprachursprung statistisch zu eruieren	112
4.3 Sprache als lebendiger Organismus	119
4.4 Angeboren oder erworben	127
4.5 Psychophysiologie der Sprache	141
4.5.1 Sprechapparat (Sprachproduktionsapparat)	142
4.5.2 Gehör (Sprachrezeptionsapparat)	145
4.5.3 Peripher nervöse Versorgung	146
4.5.4 Gehirn	147
4.5.5 Hemisphärendominanz	148
4.5.6 Evozierte Potentiale	157
4.6 Merkmale und Klassifikation von Sprachen	166
4.7.1 Terminus Sprache	173
4.7.2 Aufgaben der Sprache	173
4.7.3 Bewußte und unbewußte Anteile an Sprachen	174
4.7.4 Inhalts- und Beziehungsebene	175
4.7.5 Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache	177
4.7.6 Oberflächen-und Tiefenstruktur, Grammatikalität	181
4.7 Terminus Sprache, Aufgaben und Strukturebenen der Sprache	173
4.8 Assoziation	188
4.9 Sprache und Denken	197
4.10 Sprache und Emotion/Motivation	225
4.11 Synonyma	229
4.12 Homonyme	239
4.13 Grammatikalische Kategorien (Adjektive, Substantive und Verben)	243
5 Der Sprecher	251
5.1 Paralinguistische Phänomene	251
5.1.1 Lachen	251
5.1.2 Weinen	256
5.1.3 Gähnen	260
5.1.4 Fluchen	262

5.1.5 Lombard-Effekt und Lee-Effekt	264
5.1.6 Pausengestaltung	265
5.1.7 Intonation	267
5.1.8 Sprechtempo	269
5.1.9 voice onset time	270
5.1.10 Sprachliche Produktivität	270
5.2 Diagnostik aus der Sprache	271
5.2.1 Allgemeines	271
5.2.2 Formal-analytische Auswertungsverfahren	272
5.2.3 Sprachinhaltsanalytische Verfahren	278
5.3 Sprache und Nation	309
5.3.1 Psychologisch-differentielle Leitbegriffe der Sprachanalyse	312
5.3.2 Sprachpsychogramme	322
5.3.2.1 <i>Das Englische</i>	323
5.3.2.2 <i>Das Französische</i>	327
5.3.2.3 <i>Das Deutsche</i>	330
5.3.3 Amerikanische und australische Sprachbesonderheiten	333
5.3.3.1 <i>Amerikanisches Englisch</i>	333
5.3.3.2 <i>Afrikanisch-Amerikanisches Englisch</i>	335
5.3.3.3 <i>Australisches Englisch</i>	343
5.3.3.4 <i>Amerikanisches Spanisch</i>	345
5.3.3.5 <i>Brasilianisches Portugiesisch</i>	347
5.3.4 Statistisch-lexikologische Untersuchung	349
5.4 Zwei- und Mehrsprachigkeit	353
5.4.1 Definition und Feststellung von Bilingualität	353
5.4.2 Differentielle (Persönlichkeits-)Aspekte der Bilingualität	354
5.4.3 Wirkungen spezieller Sprachen	373
5.4.4 Sprache und Kultur	374
5.4.5 Zeitpunkt des Lernens	374
5.4.6 Bilingualer Unterricht	375
5.4.7 Code-switching	377
5.4.8 Dominante versus schwächere Sprache	381
5.4.9 Ein gemeinsamer oder verschiedene Speicher	382
5.4.10 Bilingualität und Interferenz (im Strooptest)	393
5.4.11 Bilingualität und Aphasie	395
5.4.12 Bilingualität und Hemisphärendominanz	396
5.5 Klinische Phänomene	401
5.5.1 Aphasie	402
5.5.2 Weitere hirnorganische Störungen	422
5.5.3 Koronare Herzprobleme	425
5.5.4 Stottern	426
5.5.5 Stammeln	442
5.5.6 Poltern	443

5.5.7 Dysphonie	443
5.5.8 Aphonie	444
5.5.9 Mutismus	445
5.5.10 Schizophrenie	446
5.5.11 Depression	458
5.5.12 Psychopathie	459
5.5.13 Sprechangst (Logophobie)	460
5.5.14 Sprache in veränderten Bewußtseinszuständen	461
5.5.14.1 <i>Traum</i>	461
5.5.14.2 <i>Hypnose</i>	466
5.5.14.3 <i>Alkohol</i>	469
5.5.14.4 <i>Drogen und Tabletten</i>	473
5.5.14.5 <i>Glossolalie</i>	478
5.5.15 Sprache in der Psychotherapie	481
5.6 Entwicklung der Sprache	485
5.6.1 Beim Kind	486
5.6.2 Im Alter	516
5.7 Gruppenzugehörigkeit	519
5.7.1 Jiddisch	519
5.7.2 Gaunersprachen	523
5.7.3 Frauensprache	527
5.7.3.1 <i>Als Regelsprache</i>	527
5.7.3.2 <i>Als wahrscheinliche Differenz</i>	532
5.7.4 Weitere gruppenspezifische Phänomene	539
6 Der Angesprochene - Sprachwahrnehmung und -Verarbeitung	541
6.1 Reihenfolge der Wahrnehmung emotionaler und semantischer Aspekte von Wörtern	541
6.2 Aktive Rolle des Hörers	546
6.3 Verwendung und Enkodierung von Wörtern mit positiver oder negativer Tendenz (Pollyannahypothese)	566
6.4 Zusammenspiel verschiedener Wahrnehmungskanäle bei der Sprachwahrnehmung (McGurk-Effekt)	568
6.5 Parsing	571
6.6 Sprachverständnis, Empathie und Sprachgefühl	573
7 Das Besprochene	577
8 Die Situation	583

9 Interaktionen	589
9.1 Empirische Untersuchungen	589
9.2 Die Transaktionsanalyse	594
10 Schrift, Schreiben, Lesen	609
10.1 Schrifterfindung	609
10.2 Lesbarkeit	612
10.3 Lesefähigkeit	613
10.4 Legasthenie	617
10.5 Stroop-Effekt (Farbbenennung bei Interferenz)	635
10.6 Graphologie	639
11 Angewandte Sprachpsychologie	649
11.1 Dolmetschen und Übersetzen	649
11.2 Mnemotechnik (vor allem im Rahmen des Sprachenlernens)	650
11.3 Lesenlernen	651
11.4 Diagnostik (Stimmdiagnostik, Sprachdiagnostik, Schriftdiagnostik, Lügendetektion)	652
11.5 Besonders mit sprachlichen Aspekten befaßte Therapien	652
11.5.1 Neurolinguistisches Programmieren	652
11.5.2 Therapie der Aphasie, des Stotterns und der Legasthenie	655
11.6 Werbung	655
11.7 Arbeits- und Organisationspsychologie	656
11.8 Verkehrspsychologie	657
11.9 Forensische Psychologie	658
11.10 Politische Psychologie	660
11.11 Internationale Beziehungen und Sprachen	661
Literaturverzeichnis	663
Autorenregister	765
Sachregister	789

Vorwort

Mein Anliegen war es, die Sprachpsychologie nicht nur als Beschreibung gegenwärtiger sprachlicher Verhältnisse darzustellen, sondern den Prinzipien nachzugehen, die in grauer Vorzeit zur Konzeption erster sprachlicher Phänomene geführt haben mögen, ja diese Prinzipien auch über den Rahmen menschlicher Sprache hinaus in Informationssystemen anderer Gattungen von Lebewesen nachzuspüren. Wichtig war mir auch, einerseits die plausible Einbettung der Sprachpsychologie in die allgemeine Psychologie deutlich werden zu lassen, andererseits die Möglichkeiten darzustellen, die in ihrer Beziehung zur Sozialpsychologie und zur Ethnopsychologie liegen können.

Schon zu Beginn wird deutlich, daß die Vermutung, die Sprache könne den Menschen von allen anderen Lebewesen grundlegend unterscheiden, nur relativ stimmen kann. Die Benutzung von Symbolen und die Bildung von Relationen, grundlegende Bestandteile menschlicher Sprache, finden sich etwa in der „Bienensprache“ bei der Übertragung der Stellung zur Sonne auf die Stellung zur Schwerkraft oder in der Abhängigkeit der Menge der Duftstoffmarkierung von der Ergiebigkeit der signalisierten Futterquelle bei den Ameisen. Selbst Dialekte als gruppenspezifische Phänomene (z.B. bei Walen) oder Angabe unwahrer Informationen („Lügen“ bei einer sich als Ameise maskierenden Käferart) finden sich. So entpuppt sich die Unfähigkeit von Primaten, menschliche Sprache zu erlernen, in den Versuchen, sie amerikanische Taubstummensprache zu lehren, weniger als ein Problem der Fähigkeit ihres Gehirns denn als Strukturproblem ihres Kehlkopfs. Von hier gelangen wir zur menschlichen Stimme, ihrer individuellen Unverkennbarkeit sowie ihrer Ausdruckskraft und ihrer Rolle innerhalb des Ablaufs von Kommunikation. Die symbolische Beziehung zwischen Lauten und Lautgebilden stellt einen früh empirisch angegangenen Bereich dar. Dann gehen wir der Frage nach, wie und wo Sprache entstanden sein kann, wieweit menschheits- und individualgeschichtliche Anlage- und Umweltbedingungen eine Rolle spielen, wie sich der Erwerb der Phonologie der Muttersprache und von Sprache allgemein im individuellen Lebenslauf vollzieht, angefangen von den ersten sprachlichen Lernvorgängen schon im Mutterleib. Wie die Gehirnstruktur sprachliche Vorgänge abbildet, wie sich Denken, Emotion und Motivation in der Sprache widerspiegeln oder von ihr bestimmt werden, sind Themen, die zumindest, was das Denken anbelangt, die Linguistik und die Psycholinguistik in Gestalt der sog. Sapir-Whorf-Hypothese jahrzehntelang in Atem gehalten haben. Hiermit sind wir unmittelbar bei der psychologischen Bedeutung einzelner Bestandteile von Sprache, grammatischer Strukturen, bestimmter lexikalischer Merkmale und einer bestimmten Syntax, die sich mittels Wahrnehmungsexperimenten, Auswirkungen auf das Gedächtnis, Lernvorgängen usw. nachweisen läßt. Über die allgemeinspsychologischen Vorgänge hinaus vermag die Sprache differentielle Aspekte zu individualdiagnostischen Zwecken zu liefern und zu klinisch-psychologischen Klärungen, zum besseren Verständnis gruppenpsychologischer Phänomene und zur Erkenntnis ethnopsychologischer Vorgänge beizutragen. Hier werden uns z.B. sprachinhaltsanalytische Methoden, die Sprache Schizophrenen, das Stottern und als Auswirkung bestimmter Gruppenzugehörigkeit exem-

plarisch frauensprachliche Vorgänge, Gaunersprache und als Beispiel für eine unter Gettobedingungen entstandene Sprache das Jiddische beschäftigen. An die Psychologie des Sprechers schließt sich die Psychologie des Hörers nahtlos an, etwa mit den Themen Sprachwahrnehmung und -verstehen. Die Auswirkungen des Themas und der Situation folgen. Als eine der Möglichkeiten, sprachliche Interaktionen zu analysieren, besprechen wir die Transaktionsanalyse. Wenn Sprache dauerhaft fixiert wird, also vor allem im Bereich der Schrift, ergeben sich weitere psychologische Erkenntnisse, so zur Schrift generell, zu Lesen und Schreiben und zu individuellen Problemen hiermit. Auch die diagnostischen Möglichkeiten der Handschrift sollen hier zur Sprache kommen. Wir werden mit einem knappen Ausblick auf die Möglichkeiten, sprachpsychologische Gesichtspunkte anzuwenden, schließen.

Die vorliegende Arbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die Mithilfe und emotionale Unterstützung einer Reihe von Personen, denen ich an dieser Stelle danken möchte. In erster Linie ist Frau Diplompsychologin Barbara Stosiek-ter-Braak zu nennen, die mich bei der Literatursuche und -auswertung erheblich unterstützt hat. Hierbei waren mir auch meine studentischen Mitarbeiterinnen Mine Gözütok, Dominique Jagusch, Diana Knezevic, sowie mein früherer studentischer Mitarbeiter, Herr Diplompsychologe Joachim Kosfelder, behilflich, wofür ich sehr zu Dank verpflichtet bin. Die umfangreichen, aufwendigen und liebevoll ausgeführten Formatierungsarbeiten übernahm mein studentischer Mitarbeiter Harald Schmitz. Bei einzelnen der erwähnten eigenen Arbeiten haben mich Frau Diplompädagogin Jeanette Kardas und Herr Kosfelder unterstützt. Frau Diplompsychologin Martina Kazmierczak und meiner Mitarbeiterin, Frau Diplompsychologin Jasmin Kalkstein, bin ich für die Erlaubnis, ihre Arbeiten zur weiblichen Sprechweise umfangreich zu zitieren, sehr verbunden. Meine Sekretärin, Frau Ute Stritzel, hat umfassende Passagen des vorliegenden Werks zuverlässig und in gewohnter Perfektion geschrieben und sich aufopferungsvoll um alle anfallenden organisatorischen Arbeiten gekümmert.

Nicht zuletzt wäre das Werk nicht zustande gekommen ohne die fortgesetzte Möglichkeit zur Diskussion mit allen meinen Mitarbeitern und deren fortgesetzte Anregungen sowie die Diskussion und spannende Auseinandersetzung mit meinen Studenten und die Ermunterung zahlreicher Kollegen und Freunde in und außerhalb der Universität.

Dieses Buch ist den beiden großen Sprachpsychologen Hans Hörmann†, Bochum, und Friedrich Kainz†, Wien, in dankbarer Anerkennung ihres Lebenswerkes gewidmet.

Essen, im März 1997

Prof. Dr. Arnold Langenmayr

1 Sprache als wissenschaftlicher Gegenstand

1.1 Mit Sprache beschäftigte Wissenschaften

Die wissenschaftliche Erforschung der Sprache (der Sprachen) ist Gegenstand der Sprachwissenschaft (Linguistik). Man unterscheidet die allgemeine von der besonderen Sprachwissenschaft (Wendt, 1987). Die allgemeine Sprachwissenschaft im weiteren Sinn beschäftigt sich mit Grundproblemen und Gesetzmäßigkeiten der Sprache an sich z.B. der Beziehung zwischen Sprache und Denken, der Diskussion um eine aktive und kreative oder eine lediglich passive Rolle des Hörers im Interaktionsprozeß, mit den Grundlagen des Sprechens, als Sprachtypologie mit Unterschieden im Sprachbau usw. Die allgemeine Sprachwissenschaft im engeren Sinn, die aus den Ergebnissen der besonderen Sprachwissenschaft allgemeingültige Schlüsse zieht, hat es z.B. mit Möglichkeiten und Bedingungen von Wortneubildungen, der Bedeutung und Funktion von Synonyma usw. zu tun. Die besondere Sprachwissenschaft nun erforscht alle Erscheinungen und Gesetzmäßigkeiten einer konkreten Einzelsprache z.B. des Französischen oder des Tibetischen, auch in ihrer geschichtlichen Entwicklung. Sie vergleicht die so gewonnenen Ergebnisse auch mit den bei anderen Sprachen erhaltenen Ergebnissen.

Soweit dabei die Erforschung der Gegenwartssprache im Mittelpunkt steht, spricht man von beschreibender (deskriptiver), statischer oder synchronischer Sprachwissenschaft. De Saussure (1967) von dem diese Begriffe stammen, versteht darunter, daß der vom Zeitpunkt der Erforschung aus gesehen gegenwärtige Zustand einer Sprache Forschungsgegenstand ist. Von diachronischer oder historischer Sprachbetrachtung spricht man, wenn auch frühere sprachliche Erscheinungsformen bekannt sind und so die Entwicklung einer Sprache über längere Zeitstrecken hinweg verfolgt und analysiert werden kann. Dies ist bei den meisten indogermanischen Sprachen der Fall. Außer dem gegenwärtigen Russisch sind auch altkirchenslawische Texte und somit der entsprechende Wortschatz und die Grammatik bekannt, und somit kann die Entwicklung des Russischen oder auch anderer slawischer Sprachen aus dieser Wurzel studiert werden. Während es der universellen Sprachwissenschaft auf typische Unterschiede zwischen Sprachen ankommt, geht es der historischen Sprachwissenschaft um deren Gemeinsamkeiten. Methode ist in beiden Fällen der Vergleich.

Der sprachliche Strukturalismus betrachtet die Sprache als System bestimmter Subsysteme, etwa des phonologischen oder morphematischen. Hierher gehören auch Bemühungen, die Sprachen der Erde nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen und zu Klassen zusammenzufassen.

Die allgemeine Sprachwissenschaft umfaßt folgende wesentlichen Gebiete (Gliederung erfolgt in Anlehnung an Wendt, 1987):

(1) Die *Phonologie* (oder Phonematik) ist die Lehre von der sprachlich-funktionellen Gliederung (Segmentierung) des Sprachschalls in elementare Einheiten, Phoneme. Deren Merkmal sind Distribution und Opposition. Unter Opposition versteht man, daß z.B. die Phoneme „f“ und „h“ dadurch ermittelt werden, daß z.B. „Fell“ und „hell“ verschiedene Wörter ergeben. Ein System solcher Phoneme ist für eine Sprache charakteristisch. Ein Phonem ist die kleinste sprachliche Einheit, die Unterschiede in der Bedeutung bewirkt, im Gegensatz zum Morphem als kleinster bedeutungstragender Einheit. Phonetik beschäftigt sich hingegen mit den konkreten Sprechakten. Sie ist die Wissenschaft von den physikalischen, physiologischen und psychophysischen Bedingungen der Sprache. Experimentelle Phonetik macht z.B. Schallwellen von Sprachproben sichtbar, die vorher aufgezeichnet wurden. Dabei wird deutlich, daß keine zwei Menschen denselben Laut gleich aussprechen. Phonetik und Phonologie sind beschreibende Lautwissenschaften.

(2) Die *Morphologie oder Morphematik* ist die Lehre von den Formen der Wörter und ihrer Funktion, von Wortbildung und Formenlehre sowie von Klassifikation und Segmentierung der Morpheme. Morpheme als bedeutungstragende Einheiten einer Sprache können frei, z.B. in „fern“ oder gebunden z.B. in „aus-fern“ sein.

(3) Die *Syntagmatik* ist die Lehre von den Wortgruppen, also z.B. Adjektiven, Adverbien usw.

(4) Die *Syntax* ist die Lehre von den Sätzen und ihren Typen.

(5) Die *Wortbildung* befaßt sich mit der Struktur der Wörter und der Bildung neuer Wörter durch Ableitung mittels Suffixen oder Präfixen oder durch Zusammensetzung (Komposition). Im weitesten Sinn könnten auch die Bildung durch Analogien oder Entlehnung bei anderen Sprachen hierher gezählt werden.

(6) Die *Lexikologie* zerfällt in vier Teilgebiete: Semasiologie oder Semantik ist die Lehre von der lexikalischen Bedeutung der Wörter im eigentlichen und im übertragenen Sinn. Phraseologie ist die Lehre von stereotypen Wortgruppen und ihrer Typisierung. Etymologie ist die Lehre von der Herkunft der Wörter und ihrer Grundbedeutung. Sie beschäftigt sich also mit Erbwörtern, Lehnwörtern, Fremdwörtern und Kunstwörtern. Sprachstatistik ist die statistische Erhebung (Auszählung) lexikalisch vorkommender Wörter und Wortgruppen, die Feststellung ihrer Auftretenshäufigkeit, ihrer Zusammenhänge und der Versuch, hieraus interpretierbare Gesetzmäßigkeiten abzuleiten,

(7) Die *Stilistik* befaßt sich mit den Gesetzen und Konventionen der Ausdrucksweisen einer Sprache. So kann ein Satz grammatikalisch völlig richtig sein und dennoch dem Sprachstil zuwiderlaufen. Die Gebiete 1-5, oft auch nur 2-4, werden, so Wendt (1987) ohne Anwendung des strukturalistischen Standpunkts zur Grammatik zusammengefaßt. Die Wortbildung sehen viele Forscher gleichermaßen der Lexikologie und der Grammatik zugehörig. Die Gebiete 1, 2, 5, und 6 finden praktische Anwendung in der Lexikographie, d.h. der Erfassung des lexikalischen Bestands einer Sprache und besonders in der Lexikographie im engeren Sinn, d.h. in der Lehre von der Herstellung von Wörterbüchern.

(8) Die *Textlinguistik* fragt nach den Mitteln des grammatischen Baues über die Satzgrenzen hinaus (Textkonstitution) und nach der Abhängigkeit eines Texts vom Empfängerkreis.

(9) Die *Orthographie* befaßt sich mit dem Regelwerk, das die schriftliche Fixierung einer Sprache mit Hilfe des jeweiligen Zeichensystems (Alphabet, Silbenzeichen, Wortzeichen) festlegt.

(10) Die *Semiotik* ist die allgemeine Zeichentheorie. Sie stellt die Metatheorie für spezielle Zeichentheorien, wie z.B. die linguistische, dar. In sie gehen die Komponenten Syntax, Semantik und Pragmatik, ein. Die syntaktische Komponente erfaßt die Beziehungen zwischen verschiedenen Zeichenformen bzw. zwischen Reihen von Zeichenformen. Die semantische Komponente gibt an, welche Informationen von den Zeichen übermittelt werden. Die Pragmatik gibt an, in welcher Form die Benutzer mit den Zeichen im sprachlichen Alltag umgehen.

(11) Die *Paralinguistik* ist die Analyse und Erforschung zur Sprachproduktion gehöriger Sprach(-ausdrucks)merkmale wie Sprechgeschwindigkeit, Rhythmus, Intonation, Lautstärke, Stimmqualität, Pausengestaltung, die unter dem Begriff der Prosodie zusammengefaßt werden. Es handelt sich um deutlich interindividuell varierende Merkmale. Im weiteren Sinn könnten wir auch Phänomene wie Lachen, Schluchzen, Gähnen usw. hierher zählen.

Außer der eigentlichen Sprachwissenschaft sind auch eine Reihe anderer Wissenschaften an der Erforschung sprachlichen Geschehens beteiligt:

(1) Die *Biologie* untersucht sprachähnliche Vorgänge im Tier- und Pflanzenreich, z.B. die Kommunikationsvorgänge bei Bienen oder zwischen verschiedenen Arten, auch zwischen Pflanzen und Tieren. Dieser Forschungszweig nennt sich Biosoziologie.

(2) Die *Anthropologie* hat Beziehung zur Sprachursprungsforschung, wenn die Situation früherer Menschen und daraus ableitbare Konsequenzen für die Sprache und deren Entstehung untersucht werden. Hier spätestens wird deutlich, daß es Überschneidungen zwischen verschiedenen Wissenschaften bei der Beschäftigung mit einzelnen sprachwissenschaftlichen Themen gibt, daß mit ein und demselben sprachwissenschaftlichen Forschungsgegenstand mehrere Disziplinen befaßt sein können. So beschäftigen sich mit dem Thema 'Sprachursprung' auch noch die Sprachphysiologie (mit der Frage, wieweit die Artikulationsorgane und deren Entwicklung bzw. die qualitative und quantitative Entwicklung des Gehirns und die dadurch ermöglichten physiologischen Vorgänge die Entstehung der Sprache begünstigt haben), die Sprachsoziologie (mit der Frage, wie die Gruppensituation und die Bewältigung der damaligen Lebenssituation z.B. durch Aufgabenverteilung die Sprache bedingt haben), die Sprachpsychologie (z.B. damit, wieweit die typisch menschlichen Motivationen, die Fähigkeit zur Konzeption und zum Verständnis von Symbolen die Entwicklung des sprachlichen Kommunikationssystems nahelegen) usw.

(3) Die *Sprachsoziologie* hat sich die statistische Erfassung und Analyse der Wechselwirkungen zwischen Individuum und Gemeinschaft, soweit sie sich im Sprachgebrauch manifestieren, zum Ziel gesetzt. Hauptthemen sind Normen und Schichten des Sprachgebrauchs, Sprache in sozialen und anderen Institutionen, Sprache der Massenkommunikationsmittel, das Verhältnis von Stadtsprache, Mischsprache im Stadtumland und Mundart sowie die 'sozialen Dialekte' innerhalb einer Siedlungsgemeinschaft. Ferner gehört hierher die Funktion von Sprache im internationalen Bereich und

in der Politik, z.B. die Auswirkung sprachlicher Diskriminierung z.B. von Entwicklungsländern. Wichtigster Teilbereich der Sprachsoziologie ist heute die Soziolinguistik. Sie untersucht die Gruppenspezifika innerhalb ein und derselben Sprache, vornehmlich der Sprache der Minderheiten und hier besonders der Arbeiterklasse. Sie befaßt sich mit der Entstehung und den Auswirkungen sog. Sprachbarrieren. Sprachliche Verhaltensweisen von Männern und Frauen und ihre Ursachen werden von der Sprachpsychologie, ihre Auswirkungen eher von der Sprachsoziologie bearbeitet. Jedenfalls hat sich dies so eingebürgert. Die Wechselwirkung von Sprache und Gemeinschaft untersucht die Sprachsoziologie, deren Teilbereiche Ethnolinguistik und Sprachgeographie sich überschneiden.

(4) Die *Sprachphysiologie* untersucht die körperlich der Erzeugung von Sprache zugrundeliegenden Vorgänge (im Sprechapparat und im Gehirn).

(5) Die *Sprachpathologie* untersucht die körperlichen und psychischen Voraussetzungen für Störungen des Sprechens. Sie ermöglicht, durch Aufhellung der Ursachen pathologischer Erscheinungen, Regelmäßigkeiten der normalen Sprache und der Sprachvorgänge besonders deutlich zu erkennen.

(6) Schließlich kommen wir zum uns hier besonders interessierenden Bereich der *Sprachpsychologie* oder *Psycholinguistik*. Sie befaßt sich mit den psychologischen Grundlagen sprachlicher Äußerungen in gesprochener oder in schriftlicher Form, den Grundlagen und Wirkungen ihres Aufbaues, ihrer Wirkung, ihrer individuellen und historischen Entstehung, ihren gruppenspezifischen Gesetzmäßigkeiten (soweit die Motivationen und die Einstellungen der Gruppe dabei betrachtet werden, sonst handelt es sich um Soziolinguistik), ihrer Abhängigkeit von der Interaktion, der Situation und dem Kontext. Die Begriffe Sprachpsychologie und Psycholinguistik werden heute synonym gebraucht. Der jüngere Begriff der Psycholinguistik wurde geläufig in der wissenschaftlichen Beschäftigung der Psychologie mit Chomsky und seinem Werk und der Frage nach den psychologischen Regeln, nach denen Generierung und Verarbeitung von Sätzen ablaufen und nach dem psychologischen Wissen, das Sprecher und Hörer in ihren Umgang mit sprachlichen Produktionen einbringen. Dieses muß sich mit dem linguistischen Wissen nicht decken. Die Beschäftigung mit dem Begriff der Grammatikalität gehört hierher ebenso wie die Analyse der Erwartungen bezüglich weiterer Bestandteile eines Satzes (Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache).

1.2 Gliederung und Gegenstand der Sprachpsychologie

Wohl keiner der zuvor genannten Bereiche ist ohne psychologische Betrachtung denkbar. Ebenso ist die Sprachpsychologie aber auch nicht ein völlig selbständiger Bereich mit eigenständigen Methoden innerhalb der Psychologie. Sie enthält all die psychologischen Aspekte, Theorien, Erkenntnisse und Methoden in Anwendung auf die Sprache, die auch in anderen Bereichen der Psychologie Anwendung finden. Der Gegenstand der Psychologie wird in Erleben und Verhalten eingeteilt. Die Sprachpsychologie hat beiden Bereichen ihr Augenmerk zu widmen, den bestimmten sprachlichen Gestaltungen zugrundeliegenden Motiven, auch den unbewußten Motiven, und

den an diesen Gestaltungen konkret beteiligten Verhaltensweisen. Entsprechend der allgemeinen Entwicklung der Psychologie hat der Aspekt konkret beobachtbaren Verhaltens in den vergangenen Jahrzehnten ein deutliches Übergewicht erlangt. Motivation und Emotion als Grundlagen der Sprache und sprachlicher Produktionen wurden vernachlässigt.

Analog den Vorgehensweisen und Erkenntnissen der allgemeinen Psychologie betrachtet die Sprachpsychologie die beteiligten geistig-seelischen Prozesse und psychischen Funktionen und versucht allgemeingültige Gesetzmäßigkeiten zu finden.

Im Bereich der Entwicklungspsychologie untersucht sie die Sprachentwicklung und im Bereich der differentiellen Psychologie den individuellen Ablauf des Sprachvorganges (Sprachproduktion) und des Verstehens sprachlicher Mitteilungen (Sprachrezeption).

Die vergleichende, genetische Sprachpsychologie untersucht die Formen der Sprache beim Kind, die Rudimentärformen im Tierreich und die Sprachstörungen.

Auch die sprachübergreifende Beschäftigung mit Einzelsprachen wurde stiefmütterlich behandelt. An ihre Stelle traten nur an der eigenen Sprache gewonnene Erkenntnisse. Vergleicht man die Inhalte des älteren Werks von Kainz mit dem neueren von Hörmann (beide zur Sprachpsychologie), so wird diese Entwicklung überdeutlich. Viele Autoren trugen diesem Trend Rechnung, indem sie nicht mehr von 'Psychologie der Sprache', sondern von 'Psycholinguistik' sprachen.

Unsere Behauptung, daß die Sprachpsychologie in allen Bereichen der Psychologie Anwendung findet und im wesentlichen keine eigenständigen Methoden ausgearbeitet hat, läßt sich leicht verdeutlichen. Wir brauchen nur die traditionelle Einteilung der psychologischen Fachdisziplinen daraufhin zu überprüfen, welchen Beitrag sie für die Sprachwissenschaft erbringen könnten und auch tatsächlich erbringen. Dabei ist es prinzipiell sinnvoll, die theoretischen Aspekte von den angewandten zu unterscheiden.

1.2.1 Theoretische Psychologie

Stellen wir zuerst die der traditionellen Einteilung entsprechenden Gebiete Allgemeine, Differentielle, Entwicklungs-, Sozial- und Tiefenpsychologie dar und gehen wir dann auf die etwas neueren oder randständigen ein, die sich im Laufe der Zeit aber, wie in den letzten Jahrzehnten die Physiologische Psychologie, zu beträchtlichem Umfang und beträchtlicher Bedeutung entwickelt haben. Dabei können wir uns jeweils den Bezug, den die Sprachpsychologie dazu hat, anschauen

(1) Die *Allgemeine Psychologie* ist der Bereich, der allgemeine Gesetzmäßigkeiten des Erlebens und Verhaltens unabhängig von individuellen Differenzen herauszufinden versucht. Die beiden Hauptbereiche Wahrnehmung, Gedächtnis und Denken (psychische Funktionen) und Motivation, Gefühle (psychische Energien) sind mit ihren Erkenntnissen vielfach auf die Sprachpsychologie übertragen worden: Sprachwahrnehmung, Wahrnehmungsschwelle, Einfluß unterschiedlicher Informationen und unterschiedlicher Kanäle, zentrale Vorgänge der Sprachverarbeitung und Sprachproduktion, Wahrnehmung unvollständiger Informationen, Beziehung zwischen Sprache und Denken, Lernen sinnloser und sinnvoller Sprachgebilde, Möglichkeiten verbaler

Konditionierung, Zusammenhang zwischen Äußerungen und Situation sowie Textkontext, Rolle des Hörers, Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache, Text- und Satzanalysen, expressive Lautsymbolik, Assoziationsverhalten, Bedeutung von Synonyma, psychologisches Erleben einzelner Wortkategorien (z.B. Substantive, Verben) oder Phoneme, Bedingungen des Gedächtnisses, Auswirkungen von Gefühl und Motivation sowie kognitiver Strukturen auf Wahrnehmung und Gedächtnis für sprachliche Inhalte, gefühlsmäßige Bedeutung von Wörtern, Sätzen und Texten, all dies sind Bereiche, mit denen sich die allgemeine Sprachpsychologie auseinanderzusetzen hat.

(2) Die *Differentielle Psychologie* beschäftigt sich im Gegensatz zur allgemeinen Psychologie nicht mit den allgemeinen, alle Personen übergreifenden Gesetzmäßigkeiten, sondern gerade mit den Unterschieden zwischen Personen im Erleben und Verhalten und den Möglichkeiten und Methoden der Erfassung dieser Unterschiede. Sie ist in der differentiellen Sprachpsychologie auf die Sprache übertragen worden. Diese schließt von den formalen und inhaltlichen Merkmalen sprachlicher oder schriftlicher Produktionen auf die Person. Der Aktionsquotient von Busemann (bei dem das Verhältnis von verbalen zu adjektivischen Aussagen verwendet wird), die Type-token-ratio (zur Feststellung der Differenziertheit des verwendeten Wortschatzes), Cloze-Verfahren (bei denen Lücken in Texten gefüllt werden müssen), die Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse, Assoziationsverfahren zur Feststellung der Persönlichkeit und von Verdrängungen, Tests zur Lese- und Schreibfähigkeit, Teile des Hawie wie Allgemeines Wissen oder Wortschatztest, das alles sind Testverfahren durchaus vergleichbare oder (wie z.B. im Falle des Verbalteils des Hawie) tatsächlich als solche konstruierte psychodiagnostische Methoden der differentiellen Sprachpsychologie, die zeigen, wie nahe der Anwendungsbezug hier liegt. Unterschiede im Enkodierverhalten oder der Einfluß der Persönlichkeit (Stimmungslage, Motivation, kognitive Strukturen) auf Sprachproduktion und Sprachrezeption wären allgemeinere Forschungsthemen in diesem Bereich (im einzelnen siehe hierzu Kapitel 5.2).

(3) Die *Ausdruckskunde* gehört eigentlich zur Differentiellen Psychologie. Ihr Gegenstand im Bereich der Sprachpsychologie sind der Stirnmausdruck und die Schrift. Sie schließt von stimmlichen (Sprachausdruckspsychologie) oder schriftlichen (Graphologie) Merkmalen auf die Person, Hier wird die lautlich stimmliche Äußerung untersucht und nicht die verbale Gestalt, die Ausdrucksmerkmale und der Anmutungscharakter einer Schrift und nicht der Inhalt eines Schriftstücks. Beispiele für hierher gehörende Fragestellungen sind: Grad der Konstanz der Stimmerkmale/Schriftmerkmale und damit die Möglichkeit der Identifizierung des Sprechers oder Schreibers, Möglichkeit objektive Sprecher-/Schreibermerkmale aus Stimme bzw. Schrift zu erkennen (Alter, Geschlecht usw.), Zusammenhang zwischen Stimme, Schrift und Persönlichkeit, die Auswirkung der Situation auf stimmliche Merkmale bzw. Schriftmerkmale, Klärung der persönlichkeitsrelevanten Merkmale im einzelnen (z.B. Sprachtempo, Tonhöhe, Schreibdruck) usw.

(4) In der *Entwicklungspsychologie* untersucht die Sprachentwicklungspsychologie als Teilgebiet die Gesetzmäßigkeiten der Sprachentwicklung beim Kind, Sprachentwicklungsnormen, Entwicklung des Wortschatzes, den zeitlichen Ablauf der Sprachentwicklung, Sprachvorgänge (z.B. Assoziationen) bei Kindern, Erwerb grammatikalischer Strukturen, Sprachentwicklung und Milieu, Erklärung des Sprachenverbs auf-

grund vorgegebener sprachlicher Muster oder als reines Produkt von Lernvorgängen. Aber auch Entwicklung und Veränderungen der Sprache im gesamten Lebenslauf bis zum Alter, soweit die Gesetzmäßigkeiten vom Lebensalter her bestimmt sind, sind Gegenstand der Sprachentwicklungspsychologie. Die Sprachentwicklungspsychologie untersucht darüber hinaus auch die Entstehung der Sprache in der Menschheitsgeschichte, das mögliche Aussehen der Ursprache, Möglichkeiten ihrer Rekonstruktion, ob sie sehr kompliziert oder sehr einfach war, ob der Ursprung der Sprachentwicklung an einem Ort oder an mehreren anzunehmen ist und welche Regionen hierfür in Frage kommen. Darüber hinaus betrachtet sie Sprachen als lebendige Organismen, verfolgt das Zusammenstoßen mehrerer Sprachen und dessen Auswirkungen auf die beteiligten Sprachen, untersucht die Gesetze der Dialektentwicklung usw.

(5) Die *Sozialpsychologie* untersucht die Interaktion zwischen Individuen, das Verhalten und Erleben des einzelnen in der Gruppe. In der Sprachpsychologie liefert sie Beiträge zur Abhängigkeit der Sprache vom Gegenüber, von der Gruppenzugehörigkeit, zu Frauensprachen, zur Situation der Sprechergruppe und ihrer Auswirkung auf die Sprache, zur Beziehung zwischen psychosozialen Veränderungen und Sprachänderungen (z.B. mit Assoziationsexperimenten bei verschiedenen Gruppen), zu Interaktion, Beziehung und Sprache, zum Erleben sprachlicher Ereignisse (z.B. bestimmter Laute) bei verschiedenen Gruppen usw.

(6) Die *Tiefenpsychologie* befaßt sich mit unbewußten Erlebnisinhalten. Hörmann (1977) meint, der entscheidende Beitrag der Tiefenpsychologie zur Sprachpsychologie bestünde in der Theorie der Fehlleistung. Dies ist einerseits nicht so, andererseits wäre es dann aber sicher an der Zeit, daß die Sprachpsychologie sich in die Richtung unbewußter Erlebnisinhalte weiter bewegte, weil von daher eine besondere Bereicherung möglich ist. Wenn Hörmann (1991) immer wieder moniert, daß die entscheidende Lücke in der Psycholinguistik sei, daß man nicht genau wisse, warum jemand zu einer bestimmten Zeit gerade dies und nichts anderes sagt, dann wäre die Motivationspsychologie und zum Teil sicher auch die tiefenpsychologische Motivationspsychologie unmittelbar angesprochen. Es klappt hier sicher wegen der unglückseligen Aversion der akademischen Psychologie gegen die Psychoanalyse und umgekehrt eine beträchtliche Lücke. Aber so wenig, wie Hörmann meint, ist auf diesem Gebiet nun auch wieder nicht passiert. Soweit ich es überblicke, liegt der Hauptbeitrag der Tiefenpsychologie in Untersuchungen zur unbewußten Wahrnehmung sprachlicher und schriftlicher Inhalte, zur Wahrnehmungsabwehr, in tiefenpsychologisch fundierten Methoden der Sprachinhaltsanalyse und natürlich auch im Versuch einer Erklärung der Fehlleistungen. Im weiteren Sinn muß man natürlich auch Untersuchungen zur Lautsymbolik hier heranziehen, da es sich ja auch hierbei um unbewußte Erlebnisinhalte und Anmutungsqualitäten handelt. Schließlich gehören in diesen Bereich auch sprachlich begründete oder zumindest belegbare Sympathien und Antipathien zwischen Personen, Personengruppen und vor allem Nationen. Ob in sprachliche oder schriftliche Äußerungen unbewußte Erlebnisinhalte eingehen, ob sie der Ansprechpartner wahrnimmt, ob er etwa Äußerungen, die bewußt gemacht worden sind, gar nicht wahrnimmt, all dies ist also tiefenpsychologischer Forschungsgegenstand. Alle Äußerungen, die sich im Bereich von Metaphern, Ironie, Zweideutigkeit usw. bewegen, sind gegenüber den genannten Mechanismen besonders anfällig. Die übliche Methode zur Feststellung

unbewußter Wahrnehmungsvorgänge ist das Tachistoskop, bei dem Bilder oder Wörter für Bruchteile von Sekunden gezeigt werden können (heute häufig durch den Rechnerbildschirm ersetzt). Im Bereich des gesprochenen Worts eignen sich lautlich abgeschwächte, verzerrte oder (z.B. durch Rauschen) maskierte Darbietungen sprachlicher Äußerungen. Die bekannteste sprachinhaltsanalytische Methode, die breit auf tiefenpsychologischem Fundament basiert, ist die von Gottschalk und Gleser (1969).

(7) Die *Ethnopsychologie*, zu Wundts Zeiten noch Völkerpsychologie genannt, hatte seit jeher enge Beziehungen zur Sprachpsychologie, vor allem zur Psychologie der Einzelsprachen. Die Verschiedenheit der Sprachen versuchte man als Ausdruck unterschiedlicher Mentalität, Motivation und Emotionalität zu erfassen. Die Verbindung von Völkerpsychologie und Sprache wurde besonders deutlich in den Arbeiten Steinthals (1968, 1972) und Fincks (1980). Paul (1960) widmete sein Augenmerk den Veränderungen von Einzelsprachen und erklärte sie durch die Einwirkung individueller Besonderheiten und systematische Entwicklungen. Besonders angeregt wurde diese Thematik durch die als linguistischer Determinismus bzw. linguistische Relativitätstheorie bekanntgewordene Behauptung von Sapir und Whorf (siehe 4.9) daß die Sprache die Weltansicht absolut bzw. relativ determiniere. Aus dem Zusammenwirken von Ethnopsychologie und Sprachpsychologie sind Themen hervorgegangen wie: Zusammenhang zwischen nationalen Persönlichkeitszügen der Sprecherpopulation und Sprache, Verwandtschaft? von Sprachen und jeweilige Mentalität, Besonderheiten der Situation von Völkern und ihre Beziehung zur Sprache (z.B. läßt sich feststellen, daß die Eskimos viele Wörter für Schnee kennen), Beziehungen zwischen kulturellen Erscheinungen und sprachlichen Strukturen (z.B. wurde ein Zusammenhang zwischen mütterrechtlicher Gemeinschaft und agglutinierendem Sprachtypus behauptet), psychologische Bedingungen und Auswirkungen von Zweisprachigkeit und des Zweitsprachenerwerbs (z.B. die Frage nach einem gemeinsamen oder getrennten Speichern für verschiedene Sprachen), die Beziehungen (auch die politischen Beziehungen) zwischen Nationen und deren Zusammenhang zu Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit ihrer Sprachen usw.

(8) Die *Kulturpsychologie* liefert als Beitrag zur Sprachpsychologie Untersuchungen zum ästhetischen Reiz von Gedichten (Beziehungen zur Sprachästhetik), von sprachlichen Gebilden generell, Sprachinhaltsanalysen literarischer Produktionen usw.

(9) Die *physiologische Sprachpsychologie* untersucht die Beziehung zwischen sprachlichen Äußerungen oder sprachlichen Vorstellungen und ihren medizinischen Grundlagen, z.B. nachweisbar im EEG. Beispiele wären die Abbildung bestimmter sprachlicher Begriffe, Vorstellungen, Unterbegriffe und verwandter Begriffe im EEG, der Zusammenhang zwischen konnotativer Bedeutung und Gefühlsgehalt von Wörtern einerseits und unterschiedlichen EEG-Wellen andererseits, der Zusammenhang zwischen Hemisphären und Sprachproduktion bzw. -rezeption, die Frage der Existenz eines Sprachzentrums, der Bindung sprachlicher Funktionen an bestimmte Gehirnfunktionen, der Funktion der Sprechorgane. Hierher gehört auch das Zustandekommen der einzelnen Laute. Weitere Probleme wären: Sind Sprachlaute angeboren? Hat Bilingualismus Auswirkungen auf die Hemisphärendominanz? Eignen sich Hautwiderstandsreaktionen zur Feststellung des affektiven Gehalts von Äußerungen und der

Wahrhaftigkeit von Aussagen? Solche und ähnliche Fragen hat die physiologische Sprachpsychologie zu beantworten.

(10) Die *Tierpsychologie* (Tierverhaltensforschung) ist im Bereich der Sprachpsychologie zuständig für die Kommunikation im Tierreich und sprachähnliche Phänomene. Bearbeitet wurden Fragen wie die nach Unterschieden zwischen Affen und Menschen in den Sprechorganen und den Konsequenzen hieraus; nach Möglichkeiten von Affen, Sprache und Symbole zu lernen; nach der Existenz anderer Informationssysteme im Tierreich und ihrem Funktionieren; nach Informationsübermittlung in lautlichen Äußerungen; nach der Kommunikation zwischen Mensch und Tier (Dressur); nach der Kommunikation zwischen Tieren und Pflanzen usw. Besonders intensiv erforscht wurden die Bienensprache, die Kommunikation der Ameisen, die der Wale sowie vor allem die zwischen Affen und die zwischen Affen und Menschen. Es ist einsehbar, daß hier vielfältige Überschneidungen mit der Zoologie auftreten.

1.2.2 Angewandte Psychologie

Diesen eher theoretischen Bereichen steht die angewandte Psychologie gegenüber. Einige Bereiche hätten wir auch bei den Abschnitten der theoretischen Psychologie abhandeln können, sie haben aber einen so starken Bezug zur Anwendung, daß man sie herkömmlicherweise als angewandte Psychologie führt. Wir werden daher ihre sprachpsychologisch relevante Seite als angewandte Sprachpsychologie fassen. Lediglich die Klinische Psychologie werden wir später sowohl im theoretischen als auch (z.B. mit den eher psychotherapeutischen Aspekten) im angewandten Bereich behandeln. Aber auch bei der Differentiellen Psychologie ist es wegen des engen Zusammenhangs unabdingbar, daß wir auf psychodiagnostische Möglichkeiten, die sprachliche Produktionen bieten, auch schon vorher weitgehend eingehen.

(1) Zur *Klinischen Sprachpsychologie* gehören Sprachstörungen relativ dauerhafter Natur (wie Stottern, Stammeln, Poltern, Aphonie, Aphasie, Mutismus, die Sprache Schizophrener usw.) und Schreib- und Lesestörungen relativ dauerhafter Natur (wie z.B. die Rechtschreib- und Lesestörung Legasthenie). Die Diagnosestellung, Klärung der Ursachen und die therapeutischen Möglichkeiten sind gleichermaßen Gegenstand dieses Bereichs. Hier sind aber auch vorübergehende Störungen in besonderen Situationen (was Kainz unter 'Ausnahmestände des Seelischen' versteht) wie etwa die Sprache unter Alkohol-, Drogen- und Medikamenteneinfluß, zu betrachten.

(2) Die *Werbe-, Markt- und Meinungspsychologie* untersucht z.B. den Einfluß der Gestaltung von Texten auf die Aufmerksamkeit und die Erinnerung.

(3) Die *Politische Psychologie* untersucht die Sprache und Wirkung der Sprache in der Politik.

(4) Die *Verkehrspsychologie* findet z.B. in der Gestaltung des Textes von Schildern Anwendung.

(5) Die *Organisationspsychologie* greift Sprache, sprachliche Verlautbarungen, Gestaltung von Anweisungen in Betrieben, Kommunikationstrainings, Mobbingverhalten usw. auf.

(6) Die *Gestaltung von Gebrauchsanweisungen* beschäftigt sich mit der Gestaltung von Texten als leicht lesbar und verständlich.

(7) Die *Psychodiagnostik* in Form der Sprachdiagnostik hatten wir schon erwähnt.

(8) Die *Forensische (d.h. Gerichts-)Psychologie* untersucht die sprachlichen Aspekte z.B. bei der Urteilsfindung.

(9) *Sprachliche Aspekte des schulischen Geschehens* sind u.a. Lesenlernen, Unterricht in Deutsch als Schulfach, Kenntnis des kindlichen Sprachgebrauchs für den Grundschulunterricht, psychologische Aspekte der Sprache Jugendlicher usw.

(10) Beim *Fremdsprachenunterricht* kommen psychologische Erkenntnisse etwa in der Auswirkung der Kenntnis einer fremden Kultur auf den Spracherwerb oder in der unterschiedlichen Effektivität verschiedener Methoden des Vokabellernens zur Geltung.

(11) *Dolmetschen und Übersetzen* beinhalten psychologische Gesichtspunkte etwa mit der Notwendigkeit, sich auf verschiedene Vorstellungswelten gleichzeitig einzulassen.

Insgesamt ist die Sprachpsychologie im wesentlichen aus ihren gleichwertigen Wurzeln Völkerpsychologie einerseits und Allgemeiner Psychologie (z.B. Lernen sinnloser und sinnvoller Silben wie etwa in den Versuchen von Ebbinghaus) andererseits entstanden. Seit etwa 30 Jahren hat sich diese Entwicklung eindeutig in Richtung der Allgemeinen Psychologie verschoben. Die Hauptthemen in dieser Zeit waren allgemeine Gesetzmäßigkeiten innerhalb derselben Sprache: Häufigkeit von Wörtern, Auftretenswahrscheinlichkeit sprachlicher Elemente im Satz, Abhängigkeit von anderen Elementen im Satz, Satzkonstituentenanalyse, Häufigkeit von Assoziationen, Erlernen, Wiedererkennen und Vergessen von sprachlichen Äußerungen usw. Bezüglich der Entwicklung der Sprachpsychologie in Deutschland sei im Detail auf Grimm und Engelkamp (1981) verwiesen.

Mit dieser Überbetonung ist der Blick für die Motivation hinter dem sprachlichen Geschehen, für den kommunikativen Aspekt, für Sprache und Emotion sowie für Sprache als Ausdruck nationaler Persönlichkeitszüge verlorengegangen. Wenig bearbeitet wurden der Bezug zwischen Sprache und Thematik sowie Sprache und Situation. Was völlig fehlt sind Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen paralinguistischen und linguistischen Merkmalen. Entsprechend der Ächtung tiefenpsychologischer Ansätze durch die akademische Psychologie finden sich auch kaum Belege der sicher in der Sprache überreich vorhandenen unbewußten Erlebnisanteile (wenn man von der Sprachinhaltsanalyse von Gottschalk und Gleser [1969] und vereinzelter Untersuchungen zu Fehlleistungen und im Wahrnehmungsbereich absieht).

Meine Ansicht ist, daß die völlige Vereinnahmung der Sprachpsychologie durch die Allgemeine Psychologie eine enorme Verengung dieses eigentlich hochaktuellen Gebiets bedeutet hat. Da der kommunikative Aspekt an der Sprache sicher der wesentlichste ist, und selbst Ausrufe oder das Selbstgespräch als Kommunikation - mit sich selbst - aber eben als Kommunikation, oft auch als Kommunikation mit einem anderen in Gedanken, anzusehen sind, betrachte ich die Sprachpsychologie zum überwiegenden Teil als Bereich der Sozialpsychologie in der Hoffnung, daß dies nicht nur eine

Zuordnungsfrage ist, sondern daß auch all die genannten vernachlässigten Bereiche damit wieder eher das Interesse der Psychologen finden.

Ungeachtet der gerade dargestellten Einteilung der Psychologie und der dementsprechend möglichen Gliederung der Sprachpsychologie versuchen wir uns im weiteren Verlauf an mehr organischen Gesichtspunkten zu orientieren. Wir werden zunächst die Sprache behandeln, soweit psychologische Aspekte dabei relevant sind, dann gehen wir auf den Sprecher als Person (seine Nationalität, sein Alter, Geschlecht, seine Persönlichkeit, eventuelle klinisch-psychologische Auffälligkeiten usw.) ein. Anschließend rücken wir den Angesprochenen in den Mittelpunkt unseres Interesses. Die Beschäftigung mit dem Thema sowie der Situation, in der gesprochen wird, und ihren Auswirkungen auf die sprachliche Produktion sowie Vorstellungen zur Interaktion zwischen den an einem Gespräch Beteiligten folgen. Schließlich gehen wir noch auf die Schrift ein und Ausführungen über mögliche Anwendungen sollen dann unsere Erörterungen abschließen.

1.3 Methoden der Sprachpsychologie

Die Sprachpsychologie ist mittlerweile ein ausgewachsenes und außerordentlich umfangreiches Gebiet der Psychologie. Dennoch kann man kaum davon reden, daß sie eigene Methoden entwickelt hätte. Nahezu alles, was sie an methodischem Instrumentarium verwendet, findet sich auch auf anderen Gebieten der Psychologie und hat zumeist dort seine direkten Wurzeln. Auch ihre Erkenntnisse sind zumeist nicht völlig neu, sondern finden sich in anderen Bereichen der Psychologie in ähnlicher Form (z.B. Erkenntnisse der Sprachwahrnehmungsforschung auf dem Gebiet der allgemeinen Wahrnehmungspsychologie).

Man könnte die psychologischen Methoden auf drei Dimensionen zwischen jeweils zwei Polen anordnen. Auf der ersten Dimension befinden sich die Pole Verhaltensbeobachtung und Introspektion. Entsprechend dem stärkeren Gewicht des Behaviorismus in den letzten Jahrzehnten in der Bundesrepublik, aber auch in USA, haben Methoden der Verhaltensbeobachtung und Verhaltensforschung auch in der Sprachpsychologie wesentlich größere Verbreitung gewonnen. Die zweite Dimension bewegt sich zwischen den Polen Laborexperiment und Untersuchung von Lebenszusammenhängen. Auch hier folgte die Sprachpsychologie dem Trend, die Lösung wissenschaftlicher Probleme vorwiegend im Laborexperiment zu suchen. Die dritte Dimension weist die Pole 'individuumzentriert' und 'interaktionell'- oder 'gruppenspezifisch'-orientiert auf. Die sprachpsychologischen Untersuchungen waren in den letzten Jahrzehnten vorwiegend auf individuelle Reaktionen (z.B. auf bestimmte sprachliche bzw. akustische Wahrnehmungsreize) ausgerichtet. Zweifellos werden auf bestimmten Gebieten der Sprachpsychologie einzelne Methoden bevorzugt eingesetzt, aber nicht so systematisch, daß sich dies für eine Einteilung nutzen ließe, so daß wir im folgenden die gängigsten Methoden lose aneinandergereiht darstellen:

(1) Wichtig für die Sprachpsychologie und für die Würdigung der menschlichen Sprache allgemein sind *die Untersuchung des arteigenen lautlichen Verhaltens von*

Primaten und der Vergleich eventueller lautlicher Kommunikationsmuster mit menschlicher Sprache. Viele Bemühungen konzentrierten sich darauf, die Fähigkeit von Primaten festzustellen, menschliche Sprache zu erlernen, sprachliche Strukturen aufzubauen usw. In Lernversuchen wurde überprüft, wieweit Primaten in der Lage sind, menschliche Sprache zu verstehen, ob sie nicht nur einzelne Wörter lernen können, sondern auch Kombinationen bisher getrennt gelernter Wörter herstellen können, ob prinzipielle Unterschiede in der Fähigkeit zu sprechen zwischen Mensch und Primaten bestehen. Große Fortschritte sind der Methode des Ehepaars Gardner (1969, 1978, 1989) zu verdanken, die Artikulationsfähigkeit von Primaten zu umgehen und sich auf die Untersuchung ihrer Fähigkeit zu konzentrieren, die amerikanische Taubstummensprache (ASL = American Sign Language) zu erlernen (siehe hierzu Kapitel 2.7).

(2) *Weitere tierpsychologische Methoden* sind z.B. die Analyse von Walgesängen. Durch Beobachtung lassen sich auch bei anderen Arten bestimmte sprachliche oder sprachähnliche Äußerungen in Zusammenhang mit ganz bestimmten Situationen bringen (z.B. aufgeregt schreien bei Vögeln im Fall der Bedrohung). Man versucht darin Muster und Melodien ausfindig zu machen, die mit der jeweiligen Stimmung des Tieres und eventuell der Art der Botschaft, die übermittelt werden soll, zusammenhängen. Im Experiment können wiederum auf diese Art und Weise gefundene 'sprachliche' Muster auf ihre Richtigkeit überprüft und für die weitere Forschung genutzt werden, wenn etwa bestimmte Muster nachgebaut werden und sich herausstellt, daß die Verhaltensweisen, die man als zugehörig vermutet, sich so auslösen lassen.

(3) *Physiologische Methoden* können im Rahmen experimenteller Forschung bei der Analyse von Sprach- und Verstehensvorgängen und der Reaktion auf sprachliche Äußerungen helfen. So können z.B. mit evozierten Potentialen im EEG bedeutungsmäßige Unterschiede zwischen Wörtern festgestellt werden. Ebenso lassen sich so unterschiedliche Wellenlängen bei unterschiedlicher emotionaler Bedeutung eines Wortes oder bei verschiedenen Konnotationen und Denotationen feststellen. Mit Hautwiderstandsmessungen (PGR = psychogalvanische Reaktion) kann die Stärke der affektiven Beteiligung beim Anhören oder Sprechen eines Wortes oder Satzes gemessen werden. Dies stellt eine wesentliche Ergänzung zu subjektiven Aussagen hierüber dar. Die PGR kann zudem zum Feststellen des vermutlichen Wahrheitsgehalts von Äußerungen (Lügendetektor) und somit zum Studium der Charakteristika von Falschaussagen, ihrer Auftretenswahrscheinlichkeit und ihrer Rahmenbedingungen genutzt werden. Die Registrierung von Augenbewegungen wird zum Studium des Leseverhaltens verwandt.

(4) *Untersuchungen zur Wahrnehmungsschwelle* setzen Wörter oder Lautgebilde Bruchteile von Sekunden dem Auge oder Ohr der Vp aus, um festzustellen, ob unterschiedliche Wörter unterschiedlich schnell wahrgenommen werden und welche Gründe dies hat.

(5) In *Interferenzexperimenten* werden unterschiedliche Informationen an die Vp geliefert. Zum Beispiel beim dichotischen Hören wird dem einen Ohr eine andere Information geboten als dem anderen. Es kann auch ein akustischer Reiz durch Rauschen überlagert sein. Bei den sog. Click-Experimenten werden auf dem einen Ohr normale Wahrnehmungsreize, auf dem anderen Störreize (Clicks) geboten. Statt auf

beide Ohren jeweils verschiedene Reize zu liefern, können auch mehrere unterschiedliche Informationen gleichzeitig geboten werden. Die widersprüchlichen Informationen können auch auf unterschiedlichen Kanälen (z.B. Auge und Ohr) an die Vp gelangen. Absicht dieser Experimente ist es, die Verarbeitungsvorgänge im Gehirn zu untersuchen (allgemeinpsychologisch), aber auch den Einfluß der Motivation auf die Wahrnehmung (differentiell psychologisch, aber auch allgemeinpsychologisch).

(6) Beim *Shadowing* muß der Hörer das, was er hört, fortlaufend möglichst zeitgleich nachsprechen. Verstehensprozesse, Satzverarbeitung und Aufmerksamkeit können damit analysiert werden. Ebenso wird der Einfluß des Nachsprechens auf die Erinnerung (sie wird beeinträchtigt) sowie die Abhängigkeit der Ergebnisse von Eigenschaften der nachgesprochenen Sätze (z.B. bei sinnlosem Material schlechter, bei redundantem besser) untersucht.

(7) *Systematische Veränderung der dargebotenen Information und Analyse der Reaktion* (z.B. Wahrnehmung, Gedächtnis, Reaktionszeit, Assoziation) hierauf. Hierher gehört z.B. das Maskieren, bei dem Sprache durch akustische Reize verdeckt wird, Verzerrung von Äußerungen (wenn z.B. bestimmte Frequenzen herausgefiltert werden), Veränderungen der Lautstärke, falsche Angaben (es können z.B. fremdsprachige Wörter mit falscher Übersetzung geboten werden) usw.

(8) Bei *lexikalischen Entscheidungsexperimenten* muß die Vp angeben, ob es sich bei einem Lautgebilde um ein Wort oder ein Nicht-Wort handelt (ob das Gebilde in der jeweiligen Sprache also sinnvoll ist oder nicht), welcher grammatikalischen oder inhaltlichen Kategorie ein Wort angehört (z.B. ob es ein Verb oder ein Substantiv ist oder zu den Blumen gehört oder nicht) usw. Dabei können die Richtigkeit der Reaktion oder auch die Reaktionszeit gemessen werden. Dies ermöglicht z.B. festzustellen, ob Wörter in derselben Weise erlebt und gespeichert werden oder unterschiedlich.

(9) Bei *Lern- und Gedächtnisexperimenten* werden Listen von Wörtern, Wortpaaren (in der eigenen Sprache oder in unbekannten Sprachen), Silben oder sinnlose Wortgebilde gelernt. Es wird kontrolliert, von welchen Rahmenbedingungen oder welcher Struktur des Lernmaterials der Lernerfolg abhängt. So kann z.B. untersucht werden, ob positiv oder negativ empfundene Wörter besser gemerkt werden, Verben oder Substantive, ob unter Streß oder in entspannter Situation gelernte Wörter (allgemeine Sprachpsychologie). Es können aber auch Persönlichkeitseigenschaften mit dem Lernerfolg in Verbindung gebracht werden z.B. ob aggressive Personen Wörter aggressiven Inhalts im Vergleich zu anderen Personen und Wörtern anderen Inhalts besser oder schlechter behalten (differentielle Sprachpsychologie).

(10) Bei der *verbalen Konditionierung* werden durch verbale Bekräftigung bestimmte verbale Verhaltensweisen verstärkt (Greenspooneffekt, Greenspoon, 1955). Zum Beispiel können Substantive im Plural durch verbale Bekräftigung verstärkt werden, so daß sie im weiteren Verlauf des Gesprächs an Häufigkeit zunehmen. Der Effekt tritt nur bei Personen auf, die dessen gewahr werden (zit. nach Grimm & Engelkamp, 1981). Mit diesen Versuchen soll das Erlernen von Sprache durch operantes Konditionieren nachgewiesen werden.

(11) Bei *Assoziationsexperimenten* wird das erste spontan einfallende Wort (target = Ziel) auf ein zuerst genanntes Wort (prime = Auslöser) untersucht. Sowohl die Reaktionszeit als auch die Art der Reaktion werden festgestellt. Die Methode dient im

Rahmen differentiell-psychologischer (z.B. Analyse allgemeiner Einstellungen), entwicklungspsychologischer (Entwicklung des Denkens und der Begriffsentwicklung), gruppen- und kulturpsychologischer (Veränderung der Assoziationen im Laufe der Zeit und Unterschiede zwischen Nationen), sowie klinisch-psychologischer (z.B. extrem lange Reaktionszeit bei Verdrängungen) Analysen. In der Psychoanalyse dient die freie Assoziation zur Aufdeckung unbewußter Erlebnisinhalte (z.B. Assoziationen zu Bestandteilen eines Traumes) als wichtiges psychotherapeutisches Instrument. In der allgemeinen Psychologie studiert man mit Assoziationsexperimenten die Funktionsweise des Assoziationsprozesses. Mit Assoziationsexperimenten läßt sich auch gut die konnotative Bedeutung von Wörtern erfassen. Die bekannteste standardisierte Liste mit Assoziationsreizwörtern stammt von Kent-Rosanoff (s. Hörmann, 1977). Satzergänzungstests können ähnlichen Zwecken dienen, auch wenn ihr Einsatz bei weitem nicht den Umfang der Assoziationsexperimente angenommen hat. Hierbei werden Satzanfänge von den Vpn zu Ende geführt.

(12) Beim *Ergänzungsverfahren* (Cloze-Verfahren) muß die Vp Wörter, die in Sätzen ausgelassen wurden, ergänzen. Die Anzahl der richtigen Ergänzungen dient einmal psychodiagnostischen Zwecken (sie steht mit der Intelligenz in Zusammenhang). Sie wird aber auch zur Prüfung der Lesbarkeit von Texten verwendet. Sie kann als Maß in Forschungsvorhaben eingesetzt, aber auch selbst auf ihre psychologischen Hintergründe und Rahmenbedingungen durchleuchtet werden. Die vorhin genannten Assoziationsexperimente sind eigentlich ein Spezialfall von Ergänzungsverfahren. In Sprachwahrnehmungsexperimenten spielt eine Rolle, wie weit fehlende akustische Signale von den Vpn spontan ergänzt werden, z.B. wenn in einem Satz der Anfang eines Wortes durch Hüsteln unterdrückt wird (Phonemische Restauration = phonemic restoration effect), so daß die Vp das Fehlen nicht bemerkt.

(13) Bei (*Wort-)*Austausch (*Ersatzproben*) wird die psychologische Ähnlichkeit von Lautgestalten, Wörtern oder Sätzen dadurch ermittelt, daß man untersucht, zu einer wie großen und wie gearteten Veränderung ihr Austausch für den Gesamteindruck führt, d.h. ob die Beurteilung eines größeren Ganzen vom Austausch unbeeinflußt bleibt oder nicht. Ebenso kann die Austauschbarkeit dadurch geprüft werden, ob die Beurteilung zweier Begriffe etwa auf den Polaritätsprofilen von Osgood sehr ähnlich oder unähnlich ist. Die Ersatzprobe ist für die Synonymaforschung relevant, wenn z.B. untersucht werden soll, ob zwei Ausdrücke völlig oder nur teilweise synonym sind, ob Synonyma derselben Sprache ähnlichen psychologischen Mechanismen unterliegen wie fremdsprachige Synonyme usw.

(14) Bei der *Analyse von Wahrscheinlichkeitsstrukturen* wird die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einzelner Wörter einer Sprache untersucht. Sie ist direkt zu erfassen in der Häufigkeit des Auftretens eines Wortes. Die Wahrscheinlichkeitsstruktur kann aber nicht nur durch Wörter erster Ordnung, sondern auch für Gebilde zweiter und dritter oder weiterer Ordnung untersucht werden, d.h. man prüft, wie groß die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes sprachliches Ereignis ist, wenn ihm ein, zwei oder mehr andere Ereignisse vorausgegangen sind. Man spricht dann von bedingter Auftretenswahrscheinlichkeit oder Übergangswahrscheinlichkeit, die von der sog. sequentiellen Sprachpsychologie studiert wird. Des weiteren konstruiert man Sätze oder Texte mit unterschiedlich großer Auftretenswahrscheinlichkeit und prüft die

Auswirkung der Auftretenswahrscheinlichkeit auf Gedächtnis, Verständnis usw. Mit dieser Methode konnte man feststellen, daß Behalten und akustisches wie semantisches Verständnis von hoher Auftretenswahrscheinlichkeit begünstigt wird.

(15) Bei der *Satzkonstituentenanalyse* werden die einzelnen Hauptbestandteile eines Satzes (Konstituenten) in ihrer Beziehung zueinander und der Art ihrer Anordnung untersucht und diese Strukturmerkmale in Verbindung zu Verarbeitung, Verständnis, Übergangsfehlern (von einem Bestandteil zum anderen) usw. in Verbindung gebracht.

(16) *Statistische Analysen innerhalb derselben Sprache* ergänzen die genannten Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache. Es lassen sich vielfaltige Korrelationen zwischen phonologischen, morphologischen, syntaktischen und semantischen Merkmalen feststellen, die zuweilen psychologische Gesetzmäßigkeiten widerspiegeln. So könnte man z.B. prüfen, ob größere Gegenstände durch längere Wörter wiedergegeben werden als kleinere. Im Ewe, einer im Sudan gesprochenen Sprache, konnte Westermann (1961) einen Zusammenhang zwischen Verwendung von Vokalen und der Wortbedeutung (z.B. „i“ für schnell und klein) nachweisen.

(17) *Künstliche Grammatiken* werden entwickelt und das Verhalten und die Schwierigkeit beim Erlernen erfaßt, um daraus Schlüsse für die Bedeutung und den Erwerb der Grammatik generell zu ziehen. Dies ist vor allem für die von Chomsky aufgeworfene Frage nach dem Erwerb der Grammatik interessant, Aber auch bei Untersuchung des Erlernens von Sprache durch Affen wurde u.a. so vorgegangen.

(18) *Lesbarkeitsformeln* sollen die Verständlichkeit eines Textes zugänglich machen (z.B. Wortlänge und Satzlänge im Schnitt). Damit können die psychologischen Auswirkungen der Lesbarkeit z.B. in Erinnerungsexperimenten studiert werden. Ferner kann eruiert werden, wovon die Lesbarkeit abhängt. Redundanz z.B. macht einen Text lesbarer.

(19) In *Textanalysen* werden Sätze in ihrer Abhängigkeit vom Kontext des gesamten Texts untersucht, indem man dieselben Sätze in verschiedene Texte einbaut oder ihre Position im Text verändert. Man untersucht die Art der Relationen einzelner Textbestandteile zueinander (Propositionen) und ihre Auswirkungen. Hierher gehört ebenfalls die Analyse des Textverständnisses z.B. in Zusammenhang mit dem 'Weltwissen' des Hörers.

(20) Mit der *Analyse von Stimmmerkmalen* lassen sich ihre Konstanz, welche Merkmale die Stimme verrät (Alter, Geschlecht usw.) und Zusammenhänge zwischen Stimme und Persönlichkeit und/oder Situation untersuchen. Die Stimmmerkmale lassen sich durch das Tonspektrogramm sichtbar machen, das die physikalischen Parameter von Schallwellen graphisch darstellt (Frequenz und Intensität in ihrer zeitlichen Erstreckung). Besonders wichtig ist dabei die Formantenanalyse. Formanten sind Energiekonzentrationen in relativ engem Frequenzbereich, sichtbar an der dunkleren Färbung im Spektrogramm. So bearbeitbare Fragestellungen sind Konstanz der Stimme, Identifikationsmöglichkeit usw. Allerdings können statt Spektrogrammen auch Einschätzungen der Anmutungsqualitäten von Stimmen auf Skalen vorgenommen werden.

(21) Bei der *Selbstbeobachtung (Introspektion)* werden darin geschulte Personen gebeten, sich während bestimmter Experimente oder in ganz bestimmten Situationen

intensiv zu beobachten, Die dabei erfahrenen und mitgeteilten Erlebnisse dienen der Erforschung der innerpsychischen Abläufe. So können etwa Personen aufgefordert werden, sich bei einem Lernversuch mit sinnvollen Wörtern systematisch zu beobachten, um die dabei angewandten Strategien zu erfassen und zu dem Lernergebnis in Beziehung zu setzen.

(22) Die *Verhaltensbeobachtung* findet z.B. bei der Untersuchung der Entwicklung der Sprache beim Rind, des Saugverhaltens bei bestimmten Sätzen und Wörtern usw. Anwendung. Wesentlich ist, alle Äußerungen einer Person gleichgewichtig aufzuzustellen, wenn man den Verlauf und die Entwicklung bestimmter Verhaltensweisen dokumentieren will. So können alle Sprachvorgänge von Rindern querschnitt- oder längsschnittartig erfaßt werden, um auf Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung zu schließen oder das Sprachverhalten mit anderen Merkmalen (z.B. bezüglich der Frage eines Zusammenhangs zwischen Sprachstörungen z.B. sprachlicher Retardierung und Milieu) in Verbindung zu bringen. Die heute gern verwendeten Videoaufzeichnungen haben sich nicht nur wegen ihrer Objektivität bewährt, sondern auch, weil sie oft erlauben, erst im nachhinein relevant gewordene zusätzliche Variablen noch zu berücksichtigen, die bei schriftlichen Aufzeichnungen nicht mehr rekonstruierbar wären. Beim Studium der Sprachverhaltensweisen von Gruppen ist auch teilnehmende Beobachtung möglich. Die Verhaltensbeobachtung kann auch gezielt eingesetzt werden z.B. wenn vom Rind im Mutterleib mit der Sprache der Mutter oder ihren Herztönen gemachte Erfahrungen in Zusammenhang gebracht werden zu nachgeburtlichem Saugverhalten bei bestimmten sprachlichen Wahrnehmungen, um die Wirkung frühester intrauteriner sprachlicher Erfahrungen z.B. auf die Vertrautheit mit bestimmten Phonemen oder einer bestimmten Prosodik zu prüfen.

(23) *Lese- und Schreibexperimente* sollen Anhaltspunkte für die individuellen Fähigkeiten in diesem Bereich und deren Hintergründe liefern. Das Leseverhalten wird mit Beobachtung oder Blickregistrierung festgehalten, So soll z.B. die Beziehung zur Sprachentwicklung geklärt werden (etwa ob das Leseverhalten abhängig von der Fähigkeit zur Segmentierung in Laute ist [Libermann et al., 1977]). Ferner sind Lese- und Schreibexperimente für die Feststellung der Legasthenie und ihrer Hintergründe wichtig.

(24) Die *Graphologische Auswertung* soll Schlüsse aus der Schrift auf die Persönlichkeit erlauben.

(25) Die *Analyse von Fehlleistungen* dient u.a. der Aufklärung des Zusammenhangs zwischen Sprachwahrnehmung (Verhören) bzw. Sprechakt (Versprechen) und Persönlichkeit, speziell der unbewußten Motivation, Diese wird aus Quellen (z.B. Träume, Lebensläufe) erschlossen und mit Fehlleistungen in Verbindung gebracht. Persönlichkeitsgutachten können von nicht informierten Beurteilern den einzelnen Fehlleistungen zugeordnet werden, um die These von der (unbewußten) Erklärung derselben in der Persönlichkeit zu prüfen. Fehlleistungen können, den genannten Zusammenhang unterstellt, zur Aufdeckung der unbewußten Hintergründe von Verhaltensweisen verwendet werden (Differentielle Psychologie).

(26) Bei *Formal-analytischen Methoden* werden an bereits vorhandenen oder provozierten Texten (schriftlich oder mündlich) nach vorgegebenen Auswertungsmethoden Indizes gebildet, die auf die affektive und motivationale Situation des Sprechers

schließen lassen. Es werden vom Inhalt unabhängige, rein formale Kriterien sprachlicher Erzeugnisse oder von Schriften berücksichtigt. So könnten die Häufigkeit verbalen zu adjektivischen Aussagen (der sog. Aktionsquotient von Busemann), die Art der verwendeten Konsonanten und Vokale (Ertel, 1969) die Differenziertheit des Textes gemessen am Verhältnis der verschiedenen Wörter eines Textes zu allen Wörtern des Textes (type token ratio) usw. ausgewertet werden, Formal-analytische Indizes finden Verwendung zur Persönlichkeitsdiagnose, in der Entwicklungspsychologie (psychische Situation in verschiedenen Phasen) und in der Forschung.

(27) Bei *sprachinhaltsanalytischen Auswertungsverfahren* werden im Gegensatz zu den vorgenannten Methoden Indizes aufgrund sprachlicher Inhalte gebildet. Zum Beispiel bei der Sprachinhaltsanalyse nach Gottschalk und Gleser (1969) wird aus Äußerungen, die auf der Basis tiefenpsychologischer Grundannahmen als Indizes für Angst gewertet werden, die Ängstlichkeit des Sprechers zum Zeitpunkt des Sprechens erschlossen. Ähnliches ist bei diesem Verfahren mit einer Reihe weiterer Persönlichkeitsmerkmale möglich. Wegen der Abhängigkeit vom Text wird gerne die Standardinstruktion verwendet, eine Erzählung zum Thema „irgend etwas Interessantes oder Aufregendes“. Sprachinhaltsanalytische Methoden sind geeignet als Zusatz zur Persönlichkeitsdiagnose und vor allem in der Forschung (differentielle Psychologie, klinische Psychologie, Nachweis von Psychotherapieeffekten).

(28) *Korrelationen sprachlicher Produktionen mit Persönlichkeitsmaßen* sind eine für die differentielle Psychologie wichtige Methode. Sprachliche und schriftliche Produktionen und daraus abgeleitete Merkmale oder Indizes werden z.B. mit Tests, Verhaltensbeobachtung, Selbsteinschätzung, Fremdbeurteilung, Exploration, Traumanalysen usw. in Beziehung gesetzt, um daraus die Auswirkung der Persönlichkeit auf die sprachliche Produktion einerseits festzustellen, andererseits aber auch aus der Sprache differentialdiagnostische Instrumente zu gewinnen, die leicht verfügbar und schwer durch die Vp kontrollierbar sind wie z.B. die Art der bevorzugt verwendeten Konsonanten (s. Analyse von Fehlleistungen). Solche Untersuchungen dienen der Validierung oder Konstruktion formal-analytischer und inhaltsanalytischer Methoden.

(29) *Klinisch-psychologische Methoden* innerhalb der Sprachpsychologie umfassen das gesamte in der Klinischen Psychologie vorhandene Methodeninstrumentarium. Sie untersuchen das Zustandekommen von Sprachstörungen und deren Behebung z.B. mit: Analyse der Familienstruktur, Anamnese, Exploration, Tests usw. Zur Abklärung organischer Ursachen werden medizinische Untersuchungsmethoden (z.B. EEG) herangezogen. Die Psychotherapieforschung bemüht sich mit den üblichen Evaluationsmethoden (Langenmayr & Kosfelder, 1993, den optimalen Zugang zur Behebung von Sprachstörungen zu finden. Die angewandten Therapiemethoden reichen von verhaltenstherapeutischen bis zu psychodynamischen Methoden und umfassen alle gängigen psychotherapeutischen und heilpädagogischen Verfahren. Besonders deutlich wird der Bezug zur sprachlichen Ebene bei Verfahren, die auf sprachliche Strukturen wie z.B. Übereinstimmungen im (vor allem sprachlichen) Ausdruck zwischen Klient und Therapeut besonders achten wie das Neurolinguistische Programmieren (NLP).

(30) Bei *Situationsanalysen* werden Struktur und Inhalte sprachlicher Äußerungen auf ihre Abhängigkeit von der Situation untersucht, z.B. die Sprache in Prüfungen; die

Sprache zwischen Personen, die beabsichtigen, sich scheiden zu lassen; die Sprache in bestimmten historischen Situationen. Dabei können, je nach Fragestellung und sicher auch je nach Absicht und Orientierung des Forschers, entweder (experimentell) provozierte oder natürliche Situationen untersucht werden.

(3) 1) Bei *Kettenversuchen* dienen als Versuchspersonen nicht Individuen oder Gruppen, sondern eine fortlaufende Reihe von Individuen. Es werden der einen Person bestimmte Informationen gegeben, die nächste fügt selbst welche hinzu oder gibt sie (je nach Versuchsanordnung) so, wie sie sie wahrgenommen hat, weiter. Die nächste Vp verfährt ebenso usw. Es werden die Veränderungen, auch die Veränderungen der Wahrscheinlichkeiten, im Laufe des Voranschreitens des Versuchs geprüft und die Gesetzmäßigkeiten, auf denen sie basieren, Ein Beispiel hierfür wäre das allgemein bekannte Kinderspiel der stillen Post, bei dem einer Person ein Satz oder eine Geschichte ins Ohr geflüstert wird, sie flüstert diesen weiter usw. bis zur letzten Person, die dann den Satz so kundgibt, wie er bei ihr angekommen ist.

(32) Bei der *Analyse von gruppenspezifischen Sprachmerkmalen* werden die sprachlichen Muster bestimmter Gruppen festgestellt und zu psychologischen Unterschieden zwischen den Gruppen in Verbindung gebracht. Die Häufigkeit bestimmter Wörter sowie die Anzahl der Wörter für bestimmte Bereiche können überprüft werden, ebenso Unterschiede in der grammatikalischen und syntaktischen Struktur. Alle diese Merkmale können in Verbindung zu Unterschieden in der motivationalen, affektiven und kognitiven Struktur der untersuchten Gruppen gebracht werden. Es lassen sich aber auch Unterschiede in der erlebnismäßigen Bedeutung einzelner Wörter zwischen Gruppen überprüfen, etwa ob das Wort 'Liebe' bei alten und jungen Personen oder bei beiden Geschlechtern dieselben oder jeweils andere Konnotationen hat.

(33) Bei *statistischen Analysen der Zusammenhänge zwischen Einzelsprachen* kann die Korrelation von Merkmalen verschiedener Sprachen Aufschlüsse über Verwandtschaftsbeziehungen einzelner Sprachen, sich in den Sprachen ausdrückende ähnliche Mentalität der Sprechergruppen usw. geben. Generell lassen sich statistische Ähnlichkeitsmaße für die Bearbeitung der emotionalen Beziehungen zwischen Nationen verwenden. Ethnopsychologische Fragestellungen wie z.B. die Frage, ob die in der Sprache ausgedruckte Distanz zwischen Deutsch und Türkisch größer ist als zwischen Deutsch und den Sprachen anderer Gastarbeiter, wodurch sich größere Verständnisschwierigkeiten erklären ließen, können so bearbeitet werden. Langenmayr (1995b) schlägt vor, die Anzahl der Synonyma in Fremdsprachenlexika, die für bestimmte deutsche Ausdrücke gefunden werden, als Indikator für die Bedeutung dieses Bereichs in der fremden Sprechergruppe zu verwenden. Dem liegt die Hypothese zugrunde, daß eine Sprache um so mehr Synonyma für bestimmte Wirklichkeitsbereiche im Vergleich zu anderen Sprachen besitzt, je mehr Bedeutung dieser Bereich für die jeweilige Sprechergruppe hat. Erste Ergebnisse zeigen z.B., daß die nordgermanischen Sprachen weniger mit dieser Methode festgestellte Synonyma für Ausdrücke, die mit Kontakt zusammenhängen, haben als romanische Sprachen. über die Feststellung der Ähnlichkeit und Distanz zwischen einzelnen Sprachen können darüber hinaus historische Sprachverwandtschaften und Sprachursprünge erforscht werden (Sprachursprungsforschung), da man so feststellen kann, welche Gruppen eines Clusters sich besonders früh getrennt haben.

(34) Durch *ethnopsychologische Untersuchungen vor Ort* können sprachliche Strukturen und Mentalität unvermittelt bei fremden Völkern untersucht werden. Dies ermöglicht einen unmittelbareren Eindruck als Schilderungen anderer, Studium von Literatur, Auswertung von Lexika usw. Die Nachuntersuchung der Hypothese von Whorf (s. 4.9) über angeblich fehlende Zeitstrukturierung in Mentalität und Sprache der Hopiindianer durch andere (Gipper, Malotki, s. 4.9) erfolgte vor Ort durch längere Aufenthalte bei den Hopis und ergab, daß die Hopis und ihre Zeit- und Raumfassung nur unzureichend als Beleg der linguistischen Relativitätstheorie, d.h. als Beleg der Wechselbeziehung zwischen Sprache und Denken geeignet sind.

(35) Bei *beobachtenden Analysen von Einzelsprachen* werden aus linguistischen Überlegungen heraus und ohne statistische Analysen die Besonderheiten einzelner Sprachen charakterisiert und mit Motivationen und kognitiven Strukturen der Sprechergruppe in Beziehung gebracht. Die Veränderungen von Sprachen beim Zusammenprallen verschiedener Kulturen, bei Veränderungen gesellschaftlicher Art, Ghettoisierung eines Volkes usw. können festgestellt werden. In der Sprachursprungsforschung kann aus dem Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Begriffe in einer Sprache auf die Lebenssituation und die Herkunft der betreffenden Sprecher geschlossen werden, z.B. wenn in einer erschlossenen Sprache nur Ausdrücke für Ackerbau, aber nicht für Viehzucht gefunden werden.

(36) In *Beurteilungsexperimenten* werden z.B. Ratingverfahren eingesetzt. Dies sind Beurteilungsinstrumente, bei denen ein Gegenstand oder Sachverhalt, in unserem Fall also Wörter (evtl. Phoneme, Sätze oder Texte), bezüglich eines Merkmals mit zwei polaren Ausprägungen auf einer Skala mit verschiedenen Abstufungen, oft zwischen 1 und 7, beurteilt werden, also etwa wenn das Wort „rot“ auf der Skala mit den Polen „kalt“ und „heiß“ zwischen 1 und 7 eingestuft wird. Ein in der Sprachpsychologie gern verwandtes Instrument sind die semantischen Eindrucksdifferentialie (oder auch Polaritätsprofile genannt) von Osgood, bei denen die Beurteilungen auf ganzen Listen solcher Ratingskalen mit verschiedenen Eigenschaften stattfinden. Die faktorenanalytische Behandlung erlaubt dann ziemlich gut, die erlebnismäßige Qualität eines Gegenstands oder Begriffs mit voneinander unabhängigen Dimensionen zu beschreiben. Andere Methoden wie Fragebogen in den verschiedensten Ausführungen (z.B. multiple choice-Verfahren) wären ebenfalls für den Einsatz in der Sprachpsychologie denkbar.

(37) *Zuordnungsexperimente* werden insbesondere zur Überprüfung der Fragestellung der expressiven Lautsymbolik verwandt. Es geht dabei um die Frage, ob der Zusammenhang zwischen Wortgestalt und Bezeichnetem zufällig oder systematisch ist, ob also, um ein Beispiel zu machen, der Baum zufällig Baum heißt oder ob irgend etwas am Wort Baum sich nach Baum anhört. Die experimentelle Anordnung gibt Listen fremder Sprachen, in der Regel in paarweiser Zuordnung der Wörter, vor, meist mit Angabe der Bedeutungsdimension, was in den meisten Fällen heißt, mit Übersetzung. Die Aufgabe der Vpn ist es, die zufällig angeordneten Paare in die der sprachlichen Realität entsprechende Anordnung zu bringen, also z.B. zu „groß - klein“ die fremdsprachigen Ausdrücke zuzuordnen, die mal in der vorgegebenen Reihenfolge, mal in umgekehrter („klein - groß“) angegeben sind. Überzufällig viele richtige Zuordnungen werden als Hinweis auf die Existenz lautsymbolischer Wirkungen in

Wörtern gewertet. Es können aber auch Wörter oder Silben geometrischen Figuren, Strichzeichnungen, Tönen usw. zugeordnet werden, um ihren lautsymbolischen Wert zu erfassen. Das Problem bei letzteren Versuchen ist allerdings, daß man mit der Versuchsanordnung auch bewußte Überlegungen auslösen kann, die dann zu übereinstimmenden Resultaten führen. Diese müssen dann als bewußte Relationsbildung, nicht als Ausdruck gefühlsmäßig empfundener Lautsymbolik angesehen werden.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Sprachpsychologie ist methodisch und theoretisch kein eigenständiges Gebiet der Psychologie. Ihr methodisches Instrumentarium ist auch auf anderen Gebieten der Psychologie gebräuchlich. Sie wird in Deutschland historisch eher der allgemeinen Psychologie zugeordnet, zumal hier Aspekte der Sprachwahrnehmung, des Gedächtnisses für sprachliche Inhalte usw. im Vordergrund standen. Mindestens ebensoviel Berechtigung hätte die Zuordnung zur Sozialpsychologie, da kommunikative Aspekte im sprachlichen Geschehen eine zentrale Rolle spielen. Andererseits gibt es kaum ein Gebiet der Psychologie, zu dem die Sprachpsychologie keine Beziehung hätte, so z.B. zur Ethnopsychologie, zur Entwicklungspsychologie, zur Differentiellen Psychologie. Auch zu Wissenschaften außerhalb der Psychologie (z.B. Linguistik, Biologie) bestehen oft enge Beziehungen. Insgesamt ist die Sprachpsychologie ein zwischen sehr vielen anderen Wissenschaften angesiedeltes Gebiet, als alleinstehende Disziplin ist sie völlig undenkbar.

2 Sprachähnliche Phänomene außerhalb des menschlichen Bereichs

2.1 Einführung

Die Frage, ob bestimmten Tierarten eine Sprache zuzubilligen sei, ist letztendlich eine Frage der Definition von Sprache. Egal ob man Zeichen und ihre Symbolfunktion als Kernstück einer Sprache ansieht, als Voraussetzung für Sprache nimmt, daß Individuen miteinander kommunizieren können, sich Informationen liefern können oder ob man das Wesentliche darin sieht, Begriffe in übertragener Bedeutung verwenden zu können oder verschiedene Grade und Abstufungen von Sachverhalten angeben zu können, bei jeder dieser Definitionen werden wir eine ganze Reihe von Tierarten finden, deren Kommunikation diese Voraussetzungen erfüllt. Selbst wenn wir die soziale Funktion der Sprache in den Vordergrund stellen im Sinne von sich gegenseitig zu helfen, so finden wir auch solche Vorgänge außerhalb der Spezies Mensch. Ameisen z.B. schaufeln ihre verschütteten Artgenossen frei, wenn diese durch ruckartige Beinbewegungen um Hilfe rufen. Den Eindruck der sozialen Beziehung hat man auch, wenn Elefanten von einem verstorbenen Artgenossen Abschied nehmen. Sie stehen noch einige Zeit vor ihm und berühren ihn. Unter Sprache in dieser Definition lassen sich nicht nur die bekannten Arten der Kommunikation zwischen symbiotisch zusammenlebenden Arten subsumieren. In jüngster Zeit hatten Biologen den Eindruck, daß es auch ganz direkte Hilferufe zwischen weit auseinanderliegenden Arten von Lebewesen gibt. Es zeigte sich z.B., daß einige Pflanzenarten, wenn sie von Milben befallen sind, einen chemischen Stoff produzieren, der Raubmilben anlockt, die dann für eine Reduktion der Milben sorgen. Warnrufe mancher Vogelarten sind einander so ähnlich, daß sie auch von anderen Arten verstanden werden (Immelmann, 1982).

Sogar dialektähnliche Phänomene lassen sich bei Tieren feststellen: Catchpole und Rowell (1993) fanden 15 verschiedene Typen von Gesang bei männlichen Zaunkönigen. Die einen waren am West-, die anderen am Ostufer eines Sees zu Hause. Es ließen sich drei allgemeine, sechs für das Westufer und sechs für das Ostufer charakteristische Gesänge identifizieren. Man konnte die Männchen gut anhand ihres 'Dialekts' klassifizieren. In ganz ähnlicher Weise lassen sich Dialektunterschiede bei Schimpansen benachbarter Gebiete finden (Mitani, Hasegawa, Gros-Louis, Marler et al., 1992).

Einfache Formen der Kommunikation lassen sich bei vielen Tierarten feststellen, so daß sich in der Verhaltensforschung der eigene Bereich der Biosoziologie entwickelt hat. Je nach beteiligter Sinnesform spricht man z.B. von optischer, akustischer oder chemischer Kommunikation. Optische Verständigung läuft über die Farb- und Formmerkmale oder Bewegungen, akustische über die Lautmerkmale und chemische über Pheromone (hormonartige Duftstoffe) (Immelmann, 1982).

Wir greifen im folgenden einige besonders oft mit der menschlichen Sprache verglichene Phänomene heraus: die Sprache der Bienen, der Ameisen und die der Wale und Delphine. Dann gehen wir der Frage nach, wieweit es sich bei den Sprachvorgängen der Papageien um Vorgänge rein artikulatorischer Art handelt oder wieweit sie vielleicht doch von einem gewissen Verständnis für die bezeichneten Inhalte und sprachlichen Strukturen getragen sind. Schließlich wollen wir auf sprachähnliche Phänomene bei Affen zu sprechen kommen und auf Versuche, diesen die Strukturen menschlicher Sprache mittels der amerikanischen Taubstummensprache (ALS = American Sign Language) beizubringen.

2.2 Pflanzen und Tiere

Bekannt sind symbiotische Verhaltensweisen zwischen Pflanzen und Tieren z.B. das Anlocken von Insekten durch Gestaltung und Farbe der Blüten und die Produktion von Duftstoffen. Ziel ist, die Tätigkeit der Insekten für die eigene Vermehrung zu nutzen.

In jüngster Zeit entdeckten einige Untersucher, daß es auch sehr subtile Formen der Abwehr von Pflanzen gegen Tiere gibt, wenn diese deren Lebensmöglichkeiten beeinträchtigen. Pflanzen produzieren z.B. als Reaktion auf das Grasens von Huftieren vermehrt von der Nahrungsaufnahme abschreckende Stoffe (anti-feedants) (Muller-Schwarze, 1991). Kornsämlinge setzen große Mengen flüchtiges Terpenoid frei, wenn sie von Raupen angefressen werden. Künstlich verletzte Sämlinge tun dies erst, wenn orale Sekrete der Raupen auf die verletzten Stellen gebracht werden. Weibchen einer bestimmten parasitischen Wespe (*Cotesia marginiventris*) werden von diesen Stoffen angezogen, so daß vermutet werden kann, daß sie nicht nur gegen die Raupen produziert werden, sondern auch, um die Feinde derselben anzulocken (Turlings, Tumlinson & Lewis, 1990).

Ebenso wird die Nachkommenschaft zuweilen mit Hilfe einer Pflanze geregelt. Eine weibliche Motte (*L.botrana*) wird von einer Asternart (*Tanacetum vulgare*) oder deren Geruch angezogen, obwohl es keine Wirtspflanze ist. Diese Pflanze und ihre Gerüche verhindern das Eiablageverhalten, sowie die Paarung und verringern die Lebensdauer der Motte (Gabel & Thiery, 1994), so daß man hier von einem sinnvollen Zusammenspiel zum Zweck der Regelung der Nachkommenschaft und der Erhaltung des Lebensraumes reden könnte.

2.3 Die Sprache der Bienen

Am stärksten beeindruckt waren die mit der Suche nach sprachähnlichen Vorgängen im Tierreich befaßten Forscher seit jeher von den Bienen und den von Karl von Frisch hierzu gefundenen Erkenntnissen. Es gibt zwei prinzipiell verschiedene Tänze, mit denen eine heimkehrende Biene die Artgenossen über ihren Fund informieren kann,

einmal den Rundtanz für geringere Entfernungen und den Schwänzeltanz für größere. Nachdem die von der Futtersuche zurückgekehrte Biene den gesammelten Honig aus ihrem Magen hervorgewürgt hat und die Artgenossen dessen weitere Verwendung erfolgreich organisiert haben, beginnt sie einen Tanz. Beim Rundtanz läuft sie mit Trippelschritten eng im Kreisen herum und ändert immer wieder die Drehungsrichtung, mal rechts herum, mal links herum. So läuft sie ein bis zwei Kreisbogen. Die anderen Bienen, zuerst die, die ganz nahe bei der Tänzerin sitzen, fangen an, hinter ihr herzutrippeln. Mit den vorgestreckten Fühlern berühren sie den Hinterleib der Vortänzerin. Sie vollziehen nun alle ihre Bewegungen nach. Das geht bis zu einer Minute so. Dann hört die Tänzerin plötzlich auf und vollführt noch an einem oder zwei anderen Orten dieselben Aktionen. Dies alles spielt sich normalerweise im geschlossenen Bienenstock ab. Da die anderen Bienen dann völlig unabhängig und ohne Führung durch die erste Biene ausfliegen und in Richtung der Nahrungsfundstelle der ersten Biene zu suchen beginnen, müssen sie in irgendeiner Form über die Richtung informiert worden sein (von Frisch, 1959). Da die Tänzerin von ihren Artgenossen nicht gesehen werden kann, muß dies über die Tast- und Geruchswahrnehmung erfolgt sein.

Noch nicht ganz geklärt ist, wieweit die beim Tanz verursachten Geräusche eine Rolle bei der Informationsübermittlung und beim Anwerben von sammelnden Bienen spielen. Da die experimentelle Verkürzung der Flügel die Frequenz und Amplitude der Geräusche, die so behandelte Bienen beim Tanz erzeugen, verändern muß, müßte sich die Anzahl der bei der Nahrungsquelle auftauchenden informierten Bienen ändern. Sie reduziert sich tatsächlich auf 61% (Kirchner & Sommer, 1992). Da es eine asiatische Honigbiene gibt (*Apis dorsata*), die im Freien unter überhängenden Felsen oder Ästen eine einzige Wabe aufhängt, und man bei dieser Biene keine Tanzgeräusche fand, führte dies zu dem Schluß, daß die Geräuschproduktion auf Bienenarten beschränkt sei, die im dunklen Inneren der Nester tanzen. Kirchner und Dreller (1993) konnten allerdings mit Apparaturen mit extrem niedrigem Frequenzbereich nachweisen, daß *Apis dorsata* ähnliche Geräusche wie die normale Honigbiene, *Apis mellifera*, erzeugt und daß diese akustischen Signale Informationen über Entfernung, Richtung und Ertragskraft der Nahrungsquelle enthalten.

Die Bientänze verraten etwas über die Nahrungsmenge an der Fundstelle (ist diese zu dürrig, wird nicht getanzt), und über die Art des gefundenen Nektars (als Information ist der aus dem Magen hervorgewürgte Inhalt wichtiger als der Duft, der der Biene äußerlich anhaftet).

Der Schwänzeltanz enthält auch eine verschlüsselte Nachricht über Entfernung und Richtung des Fundes. Die Biene läuft hierbei in einem engen Halbkreis, macht eine scharfe Wendung, läuft gerade zum Ausgangspunkt zurück und beschreibt nun einen zweiten Halbkreis nach der anderen Seite, so daß man ihren Weg am besten als zwei etwas zusammengedruckte Kreisbögen beschreiben könnte. Dann rennt sie wieder in gerader Linie zum Ausgangspunkt zurück und ihre Strecke beginnt von vorne. Also: Halbkreis links herum, geradeaus zurück, Halbkreis rechts herum, geradeaus zurück. Immer während des geradlinigen Zurücklaufens vollführt sie eine rasche Schwänzelsbewegung. Der Rundtanz wird bei Entfernungen bis etwa 50 Meter von der Fundstelle ausgeführt. Bei mittleren Entfernungen nehmen einige Autoren noch den Si-

cheltanz an, bei dem sich zwei am Anfang und Ende parallel verlaufende halbkreisförmige Bahnen in der Mitte überschneiden (Watzlawick, 1978). Bei größeren Distanzen erfolgt der Schwänzeltanz. Je weiter der Weg bis zur Futterstelle ist, desto langsamer und ruhiger folgen die Wendungen aufeinander, desto anhaltender und nachdrücklicher wird aber der geradlinige Schwänzellauf. Bei 100 Metern Abstand wird die geradlinige Strecke in einer Viertelminute etwa 9 bis 10mal durchlaufen, bei 500 Metern 6mal, bei 10 000 Metern und mehr nur noch einmal. Die Beziehung zwischen der Geschwindigkeit des Schwänzels und der Entfernung ist logarithmisch, das Tanztempo verringert sich mit zunehmender Entfernung. Die Beziehung zwischen Tanztempo und Entfernung ist konstant. Sie schwankt nicht zwischen verschiedenen Tagen oder Jahren (von Frisch, 1959).

Allerdings scheint es verschiedene Dialekte zu geben: Ein einfaches Schwänzeln bedeutet bei der deutschen Biene eine Entfernung von ungefähr 75 Metern, bei der italienischen etwa 25 und bei der ägyptischen Biene nur etwa 5 Meter (McFarland, 1989). Wenn man Schwärmen Nistkästen anbietet, wählen die deutschen Bienen größere und entferntere Nistgelegenheiten als die italienischen (Gould, 1982). Daraus kann man schließen, daß Bienen, die in größeren Populationen zusammenleben und kältere Temperaturen gewöhnt sind, eine üblicherweise größere Reichweite für die Futtersuche veranschlagen als etwa die von Wärme verwöhnten italienischen. Die Populationsgröße, die ebenso unterschiedliche Reichweiten nötig macht, damit alle genügend Futter finden, hat wiederum damit zu tun, daß der Winter in verschiedenen Gegenden unterschiedliche Schwarmgrößen aus Gründen des Wärmehaushalts nötig macht.

Die Bienen halten sich mit der Einschätzung der Entfernung der Futterquelle sehr exakt an die Vorgaben der Tänzerin. Von Frisch vermutet, daß der zum Hinflug benötigte Kraftaufwand als Maß für die Entfernungsschätzung genommen wird; denn bei Gegenwind wird bei der Heimkehr eine größere Entfernung als bei Windstille und bei Rückenwind eine kleinere gemeldet. Müssen sie einen Berghang hinauffliegen, so melden sie eine vergleichsweise längere Strecke, ein Abhang schlägt sich in der Nachricht als Verkürzung nieder.

Die Richtung der Quelle wird auf zwei verschiedene Methoden angezeigt, je nachdem ob auf der vertikalen Wabenfläche im Bienenstock oder auf einer horizontalen Fläche wie z.B. auf dem zum Anfliegen bestimmten Brettchen vor dem Stock getanzt wird. Bei der einen Methode (horizontal) hält die Sammlerin beim Schwänzellauf denselben Winkel zur Sonne ein, den sie beim Flug vom Stock zum Futterplatz eingehalten hatte. Wenn sie also z.B. beim Flug die Sonne 45° links vor sich hatte, so orientiert sie die Richtung ihres Schwänzellaufs ebenfalls 45° links zur Sonne. Die nachfolgenden Bienen nehmen beim Ausflug dieselbe Stellung zur Sonne ein und haben damit die Richtung zur Futterquelle. Es erscheint überzeugend, daß sie sich dabei nach der Sonne richten, denn wenn man ihre Tanzunterlage dreht, so halten sie die Richtung dennoch wie Kompaßnadeln (von Frisch, 1959). Diese Methode wird als die stammesgeschichtlich ältere betrachtet.

Verdeckt man nun den Himmel vor ihren Augen, so tanzen sie wirr und desorientiert. Im dunklen Bienenstock hingegen, wo sie auf den vertikal angeordneten Waben tanzen, haben sie keine Probleme. Sie übertragen den Winkel zur Sonne auf die

Richtung zur Schwerkraft, wobei Schwänzelläufe nach oben „Futterplatz in Richtung der Sonne“ heißt, Schwänzelläufe nach unten bedeuten die entgegengesetzte Richtung. Der Tanz in Richtung eines bestimmten Winkels von der Richtung nach oben z.B. nach links, bedeutet, daß dieser Winkel links von der Richtung zur Sonne einzuhalten ist. Was hier also in Richtung auf die Schwerkraft symbolisch dargestellt wird, wird beim Ausflug wieder auf die natürlichen Verhältnisse gegenüber der Sonne übertragen.

Nun könnte man meinen, sie könnten dann Schwierigkeiten haben, wenn die Sonne in den Tropen zweimal in jedem Jahr mittags im Zenit steht, also in keiner bestimmten Himmelsrichtung. Sie haben hierfür allerdings eine ebenso einfache wie geniale Lösung: Sie bleiben mittags einfach zu Hause. Bewegt man sie dennoch zum Ausflug, tanzen sie allerdings nach der Rückkehr wirr in allen Richtungen. Ein Winkelabstand von 2 bis 3 Grad vom Zenit reicht ihnen allerdings schon, um die Richtung des Sonnenstands richtig anzugeben und zu erkennen. Wenn auf dem Weg zur Futterquelle Hindernisse auftauchen und deswegen Umwege gemacht werden müssen, dann geben die Bienen die Richtung der Luftlinie an. Da die Länge der Wegstrecke aber auch bekannt ist, wissen die nachfolgenden Bienen genau, wie groß der zu machende Umweg sein wird. Durch den Einsatz von Polarisationsfolien konnte von Frisch nachweisen, daß sich die Biene bei der Richtungsbeurteilung nach dem polarisierten Himmelslicht richtet, dessen Intensität und Schwingungsrichtung vom Sonnenstand abhängig und bei gegebenem Sonnenstand für jede Himmelstelle bezeichnend ist. So ist auch ein bewölkter Himmel für sie kein Problem.

Verändert man die Lage einer Futterquelle, dann geben die Tänze der zurückkehrenden Sammlerinnen eher die frühere Lage als die gerade aufgefundenen an. Erst allmählich passen sie ihre weitergegebenen Informationen dem neuen Stand an, was bis zur vollen Korrektur etwa 40 Minuten dauert (Gould, 1984).

Die Schwänzeltanzaktivität paßt sich der Futterlage an. Manipuliert man die Futterquelle so, daß drei bis vier Tage sehr erfolgreich gesucht werden kann, dann sind Spitzen der Vibrationsaktivität früh am morgen zu beobachten. Geringere Spitzen werden später am Tag als unmittelbare Reaktion auf gesteigerte Suchaktivität festgestellt (Schneider, Stamps & Gary, 1986b). Das Wetter hatte auf die Ergebnisse keinen Einfluß. Es gibt also ein Feedbacksystem mit zwei Ebenen, einer langfristigen und einer kurzfristigen (bis 30 Minuten). Entsprechend sind im Frühling und Sommer vor dem Ausfliegen am Morgen deutliche Spitzen der Vibrationsanzahlaktivität zu beobachten, im Herbst und Winter kleinere und seltenere (Schneider, Stamps & Gary, 1986a).

Bei einigen Arten haben sich sehr eigenartige Arbeiter-Königinnen-Tänze entwickelt. Man vermutet, daß diese Tänze der Königin Informationen liefern sollen und sie zur zeitlichen Struktur der Eiablage in Verbindung stehen (Sommeijer & de Bruijn, 1984).

Der Unterschied zwischen Pollensammlern und Nektarsammlern besteht darin, daß die Pollensammler den Duft des Blütenstaubs in ihrem Pollenhöschen nach Hause tragen, während die Nektarsammler über die Art der Futterquelle durch den am Körper haftenden Duft und die aus dem Magen hervorgewürgte Honigblase informieren.

Zu erwähnen ist noch, daß auch bei der Suche nach einer neuen Unterkunft der Informationsfluß in ähnlicher Art und Weise vor sich geht, allerdings durch Tanze auf der Schwarmtraube. Die bei der Suche ausgeschwärmten Bienen kommen, wie nicht anders zu erwarten, mit sehr unterschiedlichen Informationen zurück. Dabei zeigt sich, daß die lebhaftesten Tänzerinnen nach einiger Zeit immer mehr Anhänger und Nachtänzer unter den Bienen bekommen, die den angegebenen Platz mittlerweile überprüft haben. Auch Tänzerinnen, die ursprünglich für eine weniger geeignete Wohnung geworben haben, lassen sich umstimmen, trippeln der Konkurrenz nach und machen schließlich selbst für den Gegenvorschlag Werbung. Bienen, die merken, daß andere Vorschläge überzeugender sind, stellen ihre Tanzaktivität ein. Schließlich kommt es zu einer Einigung, alle tanzen im gleichen Takt und nach der gleichen Richtung, die Traube löst sich auf und fliegt unter Führung von Hunderten von Bienen, die den Weg schon kennen, nach dem demokratisch vereinbarten Ziel (von Frisch, 1959).

Sprachpsychologisch interessant ist, daß bei der Bienensprache Symbole verwendet werden (Richtung und Geschwindigkeit des Tanzes), die die Wirklichkeit in ein verabredetes Zeichensystem unter Einhaltung von Relationen transformieren.

2.4 Kommunikation bei Ameisen

Bei Ameisen sind drei Möglichkeiten der Kommunikation gegeben (DumPERT, 1978). Zum einen über die sog. Stridulationssignale. Stridulation bedeutet das Aneinanderreiben von Körperteilen zur Lauterzeugung. Die Stridulationsorgane der Ameisen bestehen aus einem Rippenfeld, das einem Waschbrett ähnlich sieht und aus einer Schrillkante, die über das Rippenfeld bewegt wird. Bei der Stridulationsbewegung wird der Hinterleib um seine Querachse gedreht und das Rippenfeld gegen die Schrillkante gedrückt (DumPERT, 1978). Ameisen verwenden die Stridulationssignale als Notsignal, um Nestgenossen herbeizurufen und zu erreichen, daß diese nach ihnen graben. Rossameisen erzeugen bei Störung Klopfsignale, die der Alarmierung der Nestgenossen dienen. Die Interpretation als Notsignal liegt nahe, da die anderen Arbeiterinnen an der Stelle zu graben beginnen, wo die Stridulationsintensität am stärksten ist. Ein Klopfen auf Teile des Nestes hat die Wirkung eines Beute- und Gefahrenalarms. Schwaches Klopfen führt bei anderen zur Erstarrung, starkes zur Annäherung an die Erschütterungsquelle (Markl, 1967).

Bei den Knotenameisen stridulieren Arbeiterinnen dann, wenn sie festgehalten werden z.B. bei Lähmung vor Hitze, wenn sie zu dicht aufeinander sitzen oder von Alkohol betäubt sind. Markl (1967) stellte fest, daß diese Ameisen dann stridulieren, wenn sie im Kampf von anderen Ameisen umringt sind, in ein Spinnennetz geraten oder verschüttet sind. Die Reaktion der anderen Ameisen erfolgt nicht auf den Luftschall, sondern auf die Vibration des Untergrundes. Diese wird mit eigenen Vibrationsorganen erfaßt. Eine weitere Art der Verständigung ist das gegenseitige Betasten mit den Fühlern. Die weitaus häufigste Form der Kommunikation läuft aber über Pheromone. Das sind Signalstoffe, die von der Ameise nach außen abgegeben werden und

in Tieren derselben Art bestimmtes Verhalten auslösen. Einige Pheromone können allerdings auch bestimmte physiologische Entwicklungen determinieren. Substanzen, die zwischen verschiedenen Arten wirksam sind, von denen der Produzent einen Vorteil hat (z.B. Warn- und Wehrsekrete), werden Allomone genannt, Stoffe, von denen der Empfänger profitiert wie z.B. Pflanzendüfte, werden als Kairomone bezeichnet. Manche Stoffe können sowohl als Allomone wie als Kairomone wirken. Die Pheromone sind in ihrer Wirkungsweise ausgesprochen variabel. Sie wirken über Geschmacks- und Geruchsorgane auf das Nervensystem, das dann über Effektoren Verhaltensänderungen hervorruft. Pheromone, die eine physiologische Entwicklung determinieren, werden vermutlich vom Magen-Darm-Trakt resorbiert und sind über den Blutkreislauf wirksam.

Bei Ameisen wird Alarmverhalten vor allem chemisch ausgelöst. Eine große Zahl verschiedener Alarmsubstanzen löst verschiedene Reaktionen bei den eigenen Artgenossen aus. Zum Beispiel reagieren einige Arten auf ihre Alarmstoffe mit Angriff, Flucht oder Totstellen. Ameisen laufen unter dem Einfluß von Alarmstoffen mit großer Geschwindigkeit umher und nähern sich der Alarmstoffquelle mit bedrohlich gespreizten Kiefern, suchen sie fortzuzerren. Aber auch Fluchtverhalten ist bei einigen Arten möglich. Ameisen geben die entsprechenden Stoffe über Drusen (Mandibeldrüse) ab.

Beutealarm bei Waldameisen ruft die Artgenossen bei zu großen Beutetieren herbei. Es gibt allerdings auch Ameisenarten ohne chemische Alarmsubstanzen. Beim Beutealarm dient die Ameisensäure sowohl als chemische Waffe als auch als Alarmsubstanz. Alarmsubstanzen dienen vor allem der Verteidigung der Kolonie. Eine enge Beziehung zwischen Alarmauslösung und Verteidigung läßt sich auch an der Metathorakaldrüse demonstrieren. Das davon produzierte Sekret hemmt das Wachstum von Mikroorganismen und dient bei einigen Arten der Abwehr tierischer Feinde. Es wirkt auf diese stark abschreckend. Bei einer Art in Malaysia wirkt es nun zwar nicht abschreckend, es kann aber verwendet werden, um gegnerische Ameisen zu verkleben und somit kampfunfähig zu machen. Es kann auch als Kommunikationsmittel dienen. Arbeiterinnen der eigenen Art zieht es an und ruft sie herbei. Es löst bei ihnen dann aggressives Verhalten aus und dient somit als Alarmsubstanz. Mit Extrakten der Mandibeldrüse konnte bei einigen Arten starkes Alarmverhalten ausgelöst werden.

Bei Alarm wegen Störungen im Nestbereich ist es notwendig, die Alarmierung zeitlich und räumlich begrenzen zu können, um sie optimal an die Größe der bestehenden Gefahr anzupassen. Wilson und Bossert (1963) fanden bei einer in USA verbreiteten Art heraus, daß die Reichweite der Alarmsubstanz einer Arbeiterin maximal 6 cm ist. Sie hält 35 Sekunden an und es dauert 13 Sekunden, bis die Nestgenossen in diesem Umkreis alarmiert sind. Ist die Gefahr jedoch so groß, daß eine größere Aktion nötig ist, so wird die Menge, Reichweite und Dauer des Alarmstoffes einfach über die Zahl der alarmierenden Ameisen entsprechend erhöht.

Von einer Ameisenart können auch mehrere Alarmpheromone produziert werden, selbst innerhalb derselben Drusen. Inwiefern die einzelnen Substanzen zusammenwirken und ob die Art der Information vom jeweiligen Mischungsverhältnis abhängt, ist noch offen. Bei einer Ameisenart wurde festgestellt, daß eine ausgeschüttete Substanz aus der Mandibeldrüse aggressives Verhalten bei Ameisen in der unmittelbaren Nähe

auslöst, während ein aus derselben Drüse ausgeschüttetes anderes Pheromon weitere Arbeiterinnen alarmiert, aber gleichzeitig auf die bereits alarmierten Arbeiterinnen aggressionshemmend wirkt. Das ist auch nötig, damit die neu Hinzueilenden nicht von den bereits Alarmierten angegriffen werden.

Bei einigen Ameisenarten ist die Konzentration der Alarmpheromone von wesentlicher Bedeutung. Sie bestimmt nicht nur für die Intensität, sondern auch die Art der erfolgten Reaktion. So wirkt z.B. bei der Ernteameise das Sekret der Mandibeldrüse in geringer Konzentration anlockend, in hoher Konzentration löst es aggressives Verhalten aus. Wird es über längere Zeit produziert, so beginnen die Ameisen zu graben. Bei einer anderen Art wurde letzteres zum Auszug der gesamten Kolonie aus dem Nest führen.

Eine besondere Gruppe von Alarmpheromonen beschrieben Regnier und Wilson (1971) die sie als Propagandastoffe bezeichnen. Sie werden von sog. sklavenhaltenden Ameisen verwendet. Das sind Ameisen, die in fremde Nester eindringen und dort die Puppen stehlen. Nach der Rückkehr lassen sie diese im eigenen Nest ausreifen. Schließlich müssen sie dort bestimmte Aufgaben übernehmen. Diese Propagandastoffe nun, die im eigenen Nest als Alarmpheromone dienen, wirken, im Nest der überfallenen Kolonie abgegeben, einerseits anziehend auf die Puppenräuber, andererseits sind sie für die fremden Arbeiterinnen so erschreckend, daß diese daraufhin panisch ausreißen und einige Tage lang nicht zurtickkommen.

Daß diese Kommunikationsmittel von anderen Arten in deren eigenem Interesse genutzt werden können, um das Verhalten der Ameisen in ihrem Sinne zu beeinflussen, zeigen zu den Kurzflüglern gehörende Käfer (Pella Japonikus und Pella Comes). Sie mischen sich einfach unter die Arbeiterinnen, die zur Nahrungssuche ausschwärmen, und bedienen sich an deren Beute. Werden sie einmal von den Ameisen nicht toleriert und sogar angegriffen, so setzen sie eine Substanz frei, die ähnlich wie die eigene Alarmsubstanz dieser Ameisen wirkt. Daraufhin halten die Arbeiterinnen unvermittelt an und ändern ihre Laufrichtung. Dies ermöglicht dann dem Käfer, schleunigst zu verschwinden (Kistner & Blum, 1971). Das Phänomen könnte man durchaus mit 'lügen' bezeichnen.

Als Rekrutierung bezeichnet man bei Insekten, daß einige Arbeiterinnen weitere Arbeiterinnen anwerben z.B. für den Umzug in ein neues Nest, zur Suche neuer Nahrung o.ä. Wir kennen das Phänomen bereits von den Bienen. Bei den Ameisen wird die Information von einer Ameise auf die nächste durch das sog. 'Tandemlaufen' übertragen. Das bedeutet schlicht und einfach, daß Arbeiterinnen auf Nestgenossinnen zugehen, sie mit den Mandibeln (den vordersten der paarigen Mundwerkzeuge) am Kopf packen und sie ruckartig zu sich heranziehen. Wenn sie sich anschließend umdrehen, bieten sie der nun zum Mitlaufen aufgeforderten Nestgenossin ihren Hinterleib als Führung an. Die aufgeforderte Ameise stößt die vordere Ameise nun an. So weiß diese, daß die rekrutierte Kollegin die Aufforderung verstanden hat. Die nachfolgende Ameise berührt mit ihren Fühlern 4 bis 6 mal in der Sekunde den Hinterleib und die Hinterbeine der vorderen Ameise. Verlieren sich die beiden Tiere, so bleibt die führende Ameise stehen. Die geführte läuft in Schleifen herum, auch die führende tut dies nach einigen Sekunden und dies geht solange, bis das Paar wieder zusammen ist. Der Kontakt zwischen beiden wird durch das ständige Anstoßen der führenden Ameise

durch die geführte aufrechterhalten (Dumpert, 1978). Stößt man die führende Ameise mit einem Haar an, so läuft sie, als ob nichts geschehen wäre, weiter, während sie sonst bei Verlust des Partners stehen bleibt. Die geführte Ameise wiederum wird durch zwei Signale zum Nachfolgen veranlaßt, einmal durch den Hinterleib der führenden Ameise. Das zeigt sich daran, daß er sich auch z.B. durch eine Wachskugel entsprechender Größe ersetzen läßt, zum anderen aber auch durch ein Oberflächenpheromon (d.h. ein Pheromon, daß die ganze Oberfläche der Ameise bedeckt). Dieses entspricht vermutlich dem Kolonieduft der Ameise (Dumpert, 1978).

Die Zahl der zu einer Nahrungsquelle rekrutierten Ameisen hängt bei der Blattschneiderameise von der Qualität der Nahrung ab und von der Zeit, die die Kolonie schon gehungert hat, aber nicht von der Anzahl der Ameisen, die zuerst von der Nahrungsquelle zurückkamen. Die Attraktivität der Nahrungsquelle erhöht die Konzentration der Pheromone auf der Spur zwischen Nest und Nahrungsquelle (Jaffe & Howse, 1979). Mit verschiedenen konzentrierten Zuckerlösungen fand Roces (1993) heraus, daß die Schnelligkeit, mit der die rekrutierten Arbeiterinnen liefen, von der Information abhing, die sie von der rekrutierenden Ameise über die Qualität der Futterstelle erhielten. Wenn die rekrutierten Arbeiterinnen jedoch ungezuckerte Nahrung antrafen, verstärkten sie die chemische Spur nicht und verringerten die Geschwindigkeit. Sie machten sozusagen einen Kompromiß zwischen ihrer eigenen Einschätzung und dem Rekrutierungsbefehl. Man könnte sagen, sie zweifelten ihn an, versahen ihn mit einem Fragezeichen. Durch manche Vorgänge der Informationsweitergabe und -Verarbeitung fühlen sich Hölldobler und Wilson (1995) berechtigt, von Ansätzen einer primitiven Grammatik zu sprechen.

Es gibt durchaus Abweichungen von dieser Standardsituation. So funktioniert bei einer Art das Tandem so, daß die führende Ameise die geführte schlicht und einfach trägt. Diese hilft durch bestimmte Verhaltensweisen, z.B. Umklappen des Hinterleibs nach unten, mit (Dumpert, 1978). Eine andere Art (*Fornika Fusta*) legt beim Finden einer neuen Futterstelle eine Spur zwischen Futterstelle und Nest, die als Orientierungshilfe dient. Erst ein spezifisches Wackelsignal der Kundschafterinnen und die Abgabe vermutlich in der Druse transportierter Nahrung veranlaßt andere Arbeiterinnen, das Nest zu verlassen und der Spur zu folgen. Hangarmer (1969) fand, daß die Kontinuität einer Spur und die Stärke des Abdrucks mit zunehmender Nahrungsnot der Kolonie, mit zunehmender Qualität der Futterquelle und mit zunehmender Nähe des Futterplatzes zum Nest zunahmen. Auch hier finden wir also wieder eine Proportionalbeziehung, ähnlich wie wir sie bei den Bienen gefunden haben. Die Spur wird in der Regel mit dem Anus gelegt. Die gelegten Spuren sind richtungsunspezifisch, so daß Tiere, die eine Spur ihrer eigenen Art kreuzen, gleich häufig in beide Richtungen der Spur laufen. Die Spur liefert keine Information, ob sie zur Futterquelle oder zum Nest führt. Es konnte nachgewiesen werden, daß Nahrung suchende Schlangen den Spursubstanzen der Ameisen folgen (Dumpert, 1978).

Die neotropische Ameise benutzt für Futtersuche und Heimkommen eher die Orientierung nach oben. Ein künstlich angelegtes Dach war daher effektiver als horizontale Landmarken oder chemische Orientierungsmarken. Die beiden letzteren Möglichkeiten helfen allerdings beim Lokalisieren des Nesteingangs (Oliveira & Hölldobler, 1989).

Die Kommunikation beim Hochzeitsflug ist von Umweltfaktoren wie z.B. Temperatur und Tageszeit, aber auch von Pheromonen bestimmt, die das Verhalten der beiden Geschlechter koordinieren. Man kann z.B. mit Mandibeldrüsensekret der Männchen die Weibchen zum Schwärmen bringen. Die Männchen besprühen vor ihrem Start die Umgebung des Schwarmloches mit dem Sekret ihrer Mandibeldrüse. Dies lockt die Weibchen und stimuliert sie dann zum Abfliegen, wenn die Männchen starten. Die weitere Orientierung erfolgt allerdings optisch. Die Weibchen laufen, da sie schwerer sind, erst an Bäumen hoch, bevor sie starten, während die Männchen direkt losfliegen. Daher ist die Koordination der Abflugzeitpunkte von großer Bedeutung (DumPERT, 1978). Bei einigen Arten scheinen Sexuallackstoffe für das Anziehen der Partner eine Rolle zu spielen. So werden Sexualpheromone von begattungsbereiten Weibchen abgegeben, locken die Männchen an und stimulieren sie sexuell (DumPERT, 1978).

Kommunikation ist unter Ameisen auch beim Futteraustausch nötig. Einige Mitglieder der Kolonie sind dauerhaft mit bestimmten Aufgaben im Nestinneren beschäftigt. Diese müssen, da sie für die Nahrungssuche keine Zeit und Gelegenheit haben, ernährt werden. Dies erfolgt mit flüssiger Nahrung oder sog. trophischen Eiern. Diese sind nicht entwicklungsfähig und werden an Königinnen und Larven, seltener auch an Arbeiterinnen, verfüttert. Beim Futteraustausch werden auch Drüsenprodukte weitergegeben, die z.B. für die Kastendifferenzierung von Bedeutung sind. Bei einigen Arten betteln Arbeiterinnen bei anderen um die genannten trophischen Eier, indem eine Arbeiterin ihre Mandibeln auf die Mundwerkzeuge der Angebettelten legt und mit den Palpen (Kiefertastern) über deren Mandibelspitze streicht (DumPERT, 1978).

Schließlich ist noch die Frage interessant, wie das Erkennen von Nestgenossen bei Ameisen funktioniert, da Mitglieder der eigenen Kolonie immer sehr präzise von Mitgliedern anderer Kolonien unterschieden werden können. Offensichtlich spielt hier der Geruch die entscheidende Rolle. Dieser hat eine arteigene erbliche Komponente und eine lokale Komponente, die mit der Nahrung, Zusammensetzung des Nistmaterials usw. zusammenhängt. Larven und Eier werden an einem Oberflächenpheromon erkannt. Man hält es für artunsspezifisch, da Larven der jeweiligen anderen Art von den Arbeiterinnen wie eigene Brut behandelt und gepflegt werden. Dies gilt mit Sicherheit für die Knotenameisen. Jaisson (1975) fand heraus, daß die chemischen Signale der Brut von den Arbeiterinnen nicht von Geburt an erkannt werden. Sie werden während einer sensiblen Phase, kurz nach dem Schlüpfen, irreversibel gelernt.

An chemischen Signalen werden auch tote Nestgenossen erkannt. Sie werden aus dem Nest transportiert und auf einen Friedhof geschafft. Wurden tote Ameisen derselben Kolonie mit Lösungsmittel behandelt, so verloren sie auch ihren Auslöser für nekrophorisches Verhalten.

2.5 Wale und Delphine

Delphine und andere Zahnwale vermögen Objekte mit Echolot zu orten. Viele hochfrequente Delphintöne (bis 280.000 Hz) sind für Menschen, deren Hörvermögen bis

20.000 Hz reicht, nicht wahrnehmbar. Sie werden vom Nasensacksystem, das unterhalb des Blaslochs liegt, eventuell auch vom stimmbandlosen Kehlkopf, produziert. Das Ortungssystem funktioniert außerordentlich präzise. Die Tiere können bei Metallkugeln Durchmesserdiffenzenzen von 1mm erkennen, operieren über mehr als 100 m Distanz und können frischen von weniger frischem Futterfisch mittels akustischer Ortung unterscheiden (Gewalt, 1993). Weitere Formen der Kontaktaufnahme sind die über Wasser durch das Blasloch erzeugten Pfeif- und Quietschlaute sowie das mit dem ganzen Körper oder Teilen davon beim Klatschen auf das Wasser erzeugte Geräusch. Macht man die Ortungstöne im Hydrophon hörbar, klingen sie wie Knarren oder Rattern mit gelegentlichen hochfrequenten Tonspitzen, 'Clicks'. In entsprechenden spektrographischen Aufzeichnungen können bestimmte Individuen erkannt werden. Bigg u.a. (1987) wiesen nach, daß es bei Schwertwalen Britisch Kolumbiens unterschiedliche Dialekte gibt. Payne und McVay (1971) und Payne und Webb (1971) konnten dies auch für Buckelwale zeigen.

Ein außerordentlich interessantes Phänomen ist, daß es bei diesen, denselben Autoren folgend, sogar wechselnde 'Gesangsmoden' gibt. Die Gesänge ändern sich charakteristisch und grundlegend von einem Jahr zum nächsten jeweils für die ganze Population. Weder die inter- noch die intraindividuellen Unterschiede erreichen auch nur annähernd das Ausmaß der Veränderung des allgemeinen Themas. Ein solches Phänomen wurde bisher bei keinen anderen Lebewesen beobachtet. Man hat derzeit noch keine schlüssige Erklärung hierfür.

Auch scheinen sie bestimmte Vorlieben für manche Arten von Geräuschen (z.B. das Geräusch von Schiffsschrauben) und entsprechende Abneigung gegen andere zu haben. So erzeugen die Einwohner der Marquesasinseln in Polynesien durch Aneinanderschlagen großer Steine unter Wasser Panikreaktionen bei den Tieren, was sie für Jagdzwecke nutzen (Gewalt, 1993).

Die Echos werden am Unterkiefer eventuell über ölgefüllte Hohlräume oder in der Gaumenhöhle aufgefangen, wo genau, darüber ist man sich noch nicht ganz einig. Möglicherweise geht die Leitung auch über die Zähne zum Ohrknochen.

Zahnwale gehen mit ihrem, nicht wenig Energie verbrauchenden Echolotsonar keineswegs verschwenderisch um. Sie setzen dies nur ein, wenn es nötig ist, z.B. nicht in klarem Wasser, jedenfalls nicht zur Ortung. Bartwale verfügen über keine Echolotung (Gewalt, 1993).

Die innerartliche Kommunikation hält sich überwiegend in den auch für Menschen hörbaren Frequenzbereichen. Die entsprechenden Töne klingen für unsere Ohren wie Quieken, Grunzen, Zwitschern usw.

Die Vokalisationen der Wale hängen von der Zahl der anwesenden Tiere (Edds, 1988) dem Kontext (Edds, 1988) und von den visuell sichtbaren Aktivitäten (Whitehead & Weilgart, 1991) ab. Die Gesänge des Buckelwales gelten als die lautesten, längsten (bis 20 Minuten) und abwechslungsreichsten des Tierreiches (Gewalt, 1993). Der Delphin verfügt über eine Reihe von Tönen und Tonmustern, die eine bestimmte Bedeutung haben und auf die andere Delphine entsprechend reagieren. Vom Groß Tümmler sind eine Vielzahl von Signaltypen bekannt, die vom Hilferuf eines verletzten Tieres bis zu Informationen über Heringsschwärme reichen. Die Gesänge der Buckelwale haben differenzierte und vielfältige Funktionen. Sie erlauben über riesige

Distanzen (mehr als 100 Seemeilen) Kontakt zu Artgenossen und ermöglichen Verbandszusammenhalt. Auch für die Partnersuche scheinen sie eine Funktion zu haben: Bei Playbacks von Walgesängen nähern sich dem Schiff, von dem die Laute ausgehen, in erster Linie alleinstehende Wale, in zweiter Linie erwachsene Paare, aber nie Kühe mit Kälbern (Mobley, Herman & Frankel, 1988). Diese schwimmen sogar eher weg. Zuweilen nähern sich auch Gruppen, öfter schwimmen sie jedoch ebenfalls weg (Tyack, 1983) so daß eine Funktion der Walgesänge auch in der Regulierung der Distanz zur Vermeidung von Aggressionen gesehen wird. Da Wale bei Playbacks von Wassergeräuschen prinzipiell wegschwimmen, ist gesichert, daß sie arteigene von anderen Geräuschen gut unterscheiden können (Clark & Clark, 1980). Die Gesänge scheinen allerdings auch eine Funktion als Gedächtnisstützen zu haben, denn 548 über 7 Jahre im Nordpazifik und über 12 Jahre im Nordatlantik gesammelte Gesänge des Buckelwales hatten dann reimähnliche Strukturen, wenn sie das meiste Material enthielten, von dem angenommen werden konnte, daß es im Gedächtnis behalten werden sollte (Guinee & Payne, 1988).

Die für Delphine typischen Clicks scheinen mit ihrem Verhalten zu korrelieren (Dawson, 1991). Komplexe Clicktypen waren proportional größer bei großen Gruppen, was auf eine soziale Bedeutung hinweist. Bestimmte Clicks hängen mit der Nahrungsaufnahme zusammen, andere, in denen sich die wiederholten Ultraschall-Clicks wie ein Schrei anhörten, hingen mit Luftholen zusammen, was auf eine Verbindung der Echolotaussendung mit der Kommunikation hindeutet, da Luftholen meist in Gruppen erfolgt. Es ist daher anzunehmen, daß Delphine den Sonarimpulsen der anderen Artgenossen Informationen entnehmen. Tyack (1993) hält es für möglich, daß Delphine die Pfeiftöne anderer Delphine imitieren, um diese zu rufen.

Versuche, einen Delphin zwei Objekte nach zwei visuellen Dimensionen vergleichen zu lassen, scheiterten. Kombinierte man die visuellen Merkmale mit akustischen, so gelang zuerst die Kombination nach visuell-akustischen Merkmalen und danach auch die nach nur visuellen (Forestell & Herman, 1988).

Das akustische Verhalten bei Mutter-Kind-Trennungen untersuchten Smolker, Mann und Smuts (1993). Vor allem die Kinder gaben in wiederholten Serien Pfeiftöne von sich, die mit der Entfernung variierten. Die Töne konzentrierten sich im letzten Stadium der Trennung, d.h. bei der Wiedervereinigung. Es wird vermutet, daß das Kind mit dem Pfeifen der Mutter den Wunsch nach Wiedervereinigung signalisiert, bei dieser damit ein kooperatives Verhalten bewirken will und daß auch die Ortung des Kindes durch die Laute ermöglicht werden soll,

Die Nutzung semantischer Relationen und syntaktischer Informationen prüften Herman, Kuczaj und Holder (1993): So boten sie einem flaschennasigen Delphin (*Tursiops truncatus*) in einer künstlichen Gestensprache, die ihm vertraut war, normale (semantisch und syntaktisch korrekte) Sequenzen von Gesten und solche, die die semantischen oder syntaktischen Regeln verletzten. Antwortverweigerungen erfolgten bei einigen anomalen Sequenzen, aber nie bei 'normalen'. Der Delphin beachtete alle semantischen Elemente in Beziehung zu allen anderen, bevor er seine endgültige Antwort organisierte. Bestand eine 'anomale' Sequenz aus gegliederten Teilen, die bei anderer Zusammenfügung korrekt waren, so erfolgten Ablehnungen seltener. Offensichtlich wurden diese Strukturen erfaßt.

2.6 Papageien

Lange Zeit wurde behauptet, die sprachlichen Reaktionen von Papageien stellten lediglich artikulatorische Reflexe dar, die ohne Verständnis für die Inhalte ablaufen. Die Arbeit von Pepperberg (1987) macht diese Sicht der Dinge eher unwahrscheinlich. Im Laufe ihres Sprachtrainings mit dem Papagei Alex lernte dieser 30 Begriffe für Objekte, 6 für Farben, 5 für Formen, etwa 6 Zahlen und Phrasen wie „komm her“, „ich möchte“ usw. Der Papagei lernte, Objekte von seinen Trainingsexemplaren zu unterscheiden und identifizierte sie zu 80% richtig. Darüber hinaus zeigte er die Fähigkeit der Kategorisierung, zu zählen, den Gebrauch von „nein“ und schließlich einen begrenzten Umgang mit Verben. Er konnte die Farben ihm unvertrauter Objekte benennen, auch die Formen. Er lernte, daß z.B. „grün“ eine bestimmte Ausprägung der Kategorie Farbe ist oder daß „grün“ und „dreieckig“ Ausprägungen verschiedener Kategorien sind. Bei Materialien, die bezüglich einer Kategorie, z.B. der Farbe, gleich sind und bezüglich der anderen, der Form, verschieden sind, vermochte Alex richtig zu beantworten, bezüglich welcher der drei Variablen, Farbe, Form und Material, die Gegenstände gleich oder verschieden sind. Er lernte in einem Satz auszudrücken, wo er hin wollte, auch wenn dies bedeutete, daß er einen vorher in diesem Zusammenhang nicht erwähnten Ort in den bereits bestehenden Wunschsatz einbauen mußte. Wenn er einen entsprechenden Wunsch geäußert hatte und man wollte ihn irgendwo anders hinsetzen, so reagierte er mit „nein“. Als er von Trainern des öfteren hörte, daß sie ankündigten, sie wurden jetzt hinausgehen, wenn sie das Zimmer verließen, fing er an, dieses Wort in Zusammenhang mit seinem Wunsch, den Käfig zu verlassen, zu gebrauchen. Den Ausdruck für seinen Wunsch konnte er dann auch im Zusammenhang mit dem Wunsch nach Nahrung und anderem einsetzen. Die Untersuchung zeigt, daß dann, wenn man die spontanen Reaktionen eines Papageis aufgreift, dieser ein sprachliches Niveau erreicht, das man bisher ausschließlich bei Primaten für möglich gehalten hat.

2.7 Affen

2.7.1 Kommunikation bei Affen

Zunächst glaubte man, die Schreie von Affen seien nicht Signale, die an andere Affen gerichtet sind, sondern liefen eher wie menschliche Angstschreie, Stöhnen oder Ächzen ab, egal ob andere anwesend sind oder nicht (Hewes, 1973). Sie dienten nicht vorwiegend der Kommunikation. Experimente zeigen, daß die natürlichen Schreie der Affen elektrisch ausgelöst werden können, aber nicht von derjenigen kortikalen Region, die der Sprachregion des menschlichen Gehirns entspricht. Andererseits ergibt aber auch Stimulation des menschlichen Cortex im Sprachbereich keine erkennbaren Worte. Menschliche Sprachwahrnehmung, Dekodieren und Sprachproduktion hängen

von einer Verknüpfung zwischen den Inputbereichen des Gehörs, der limbischen Region und den 'motorischen Sprachzentren' in der dominanten Hemisphäre (üblicherweise links) ab (Hewes, 1973). Der Autor behauptet, daß die menschliche Sprache sich ursprünglich aus einer Gestensprache entwickelt habe. Für Affen seien Mimik und Gestik immer noch als Verständigungsmittel wichtiger als Laute, was in den Experimenten von Gardner und Gardner mit ASL (American Sign Language), auf die wir noch zu sprechen kommen, genial genutzt wird.

Die Position von Hewes wird noch von Schott (1975) annähernd geteilt. Er findet, allerdings an (19) gefangenen Eichhörnchenaffen (squirrel monkeys), daß die verschiedenen Lauttypen sich nicht kategorial, sondern nur graduell unterscheiden und daß die einzelnen Individuen anhand der speziellen Charakteristika ihrer Laute nicht unterschieden werden können. Diese Ansicht steht mittlerweile allerdings ziemlich isoliert da, weil eine ganze Reihe von Untersuchungen auch die kommunikative Funktion der Affenschreie zeigen. Möglicherweise sind die Unterschiede aber auch damit zu erklären, daß graduelle Zeichenorganisation häufiger bei nicht auf Bäumen, sondern im offenen Land lebenden Affen gefunden wird, weil bei ihnen die kompakte soziale Organisation und der freie Blick die Kooperation zwischen Gehörs- und Gesichtssignalen begünstigt und die Ausnutzung gradueller Unterschiede aufgrund der geringen Entfernung bei der Kommunikation erlaubt (Marler, 1973).

Die Signalfunktion der Affenschreie zeigt sich in einer Untersuchung von Whitehead: Auf Simulationen der Schreie eines sich nähernden Männchens näherten sich die Männchen, auf solche eines sich zurückziehenden Männchens zogen sie sich zurück. Die Richtung, in die sich die Affen bewegten, hing von der Richtung der Bewegung ab, die von den Schreisequenzen simuliert worden war (Whitehead, 1987).

Bei löwenschwänzigen Makaken fanden Hohmann und Herzog (1986) 17 klar unterscheidbare, meist interaktions- und situationsspezifische Klangpatterns. In Einmännchengruppen schienen die Charakteristika der stimmlichen Kommunikation den akustischen Bedingungen des Standorts im Regenwald und der sozialen Organisation angepaßt.

Maut-us, Kühlmorgen et al. (1987) fanden, daß Eichhörnchenaffen bei visuellem, taktilen und olfaktorischem Kontakt Laute mit anderer Häufigkeit produzierten als ohne solchen Kontakt. Unter eingeschränkten Bedingungen kommunizierten sie nach denselben Regeln wie unter nicht eingeschränkten, so daß die Untersuchungsergebnisse in diesem Bereich durch Gefangenhaltung nicht extrem verzerrt sein dürften. Das Ausmaß der Schreie hing von den akustischen Äußerungen des Partners ab und die akustische Reaktion hing in beiden Situationen von den vorhergehenden lautlichen Äußerungen des Artgenossen ab. Diese Affen unterscheiden also zwischen Artgenossen nur nach akustischen Merkmalen und sie können Dialoge außerhalb des Sichtkontakts führen. Bei derselben Affenart konnten Maurus, Streit et al. (1986) für die intraspezifische Kommunikation relevante und irrelevante Komponenten unterscheiden. Bestimmte Amplitudenwechsel z.B. hingen mit sozialen Situationen zusammen und hatten die unmittelbare Äußerung eines Artgenossen zur Folge. In der stimmlichen Kommunikation sind also bestimmte Komponenten sowohl erzeugt als auch genutzt. Bei einigen Arten besteht ein Vorteil für das rechte Ohr in der Wahrnehmung von Schreien der eigenen Art. Dittus (1984) stellte fest, daß bestimmte Schreie der

Toquemakaken mit dem Fund großer neuer Futterstellen zusammenhängen. Diese Schreie sind semantische Signale (oder Symbole), die bei den Artgenossen dieselben Reaktionen hervorrufen wie die externen Referenten der Schreie (große Nahrungsquellen). Sie können auch Information über Quantität und Lage der Fundstelle liefern. Die Essensschreie sind von Kontaktschreien klar unterscheidbar.

Newman et al. (1983) zergliederten die Klangspektrogramme einer bestimmten Eichhörnchenaffenart ('Gothic arch' squirrel monkey) und fanden, daß eine bestimmte aus drei Elementen bestehende Struktur bei dieser Art und anderen Affenarten der Neuen Welt mit engem sozialen Kontakt zusammenhing. Die Morphologie der lexikalischen Elemente und die Variabilität in der Anordnung leisten nach Überzeugung der Autoren die Übermittlung relativ klarer Botschaften und eines Kontinuums emotionaler Zustände.

Ähnlich kombinieren auch Kapuzineraffen verschiedene Laute nach syntaktischen Regeln, die den lexikalischen Regeln der menschlichen Sprache vergleichbar sind (Robinson, 1984). Der genaue Ausdruck von Affiliation, Unterwürfigkeit und Aggression stehen dabei im Vordergrund. Daß die Antwort auf Phrasen von deren Anordnung abhängt, zeigt, daß Titiaffen verschiedene Sequenzen anhand der Reihenfolge der Laute in einer Sequenz unterscheiden können (Robinson, 1979).

Die Laute, die Affen während sozialer Interaktionen von sich geben, repräsentieren Objekte oder Ereignisse der äußeren Welt (Cheney & Seyfarth, 1982). Seyfarth und Cheney (1984) resümieren, daß bei einer ostafrikanischen Affenart die Alarmschreie genau Auskunft geben, welche Bedrohung existiert. Die Laute unterscheiden zwischen Gefahr durch Leoparden, Adler und Schlangen und lösen jeweils spezifische Reaktionen aus. So rennen diese Affen bei Leopardalarm in die Bäume, schauen bei Adleralarm nach oben und bei Schlangenalarm nach unten (Seyfarth, Cheney & Marler, 1980).

Schimpansen besitzen ein Repertoire von Ungefähr 13 Lauten zur Verständigung, die ihnen auch noch gewisse Abstufungen erlauben. Es gibt Hinweise, daß dieses auch für die Übermittlung komplexerer Informationen geeignet sein könnte, wahrscheinlich in Kombination mit dem allgemeinen Verhalten. Menzel (1979) untersuchte, ob Schimpansen in der Lage sind, einander Informationen über Futterplätze oder Gefahren weiterzugeben. Er versteckte Futter oder z.B. eine Schlange im Beisein eines Schimpansen, ließ diesen dann mit den anderen Schimpansen zusammen und stellte fest, daß die anderen Schimpansen nach einiger Zeit so reagierten, als ob sie hiervon Kenntnis hätten. Obwohl zwar keine direkte Kommunikation stattfand, scheinen die anderen Affen aufgrund der emotionalen Äußerungen und des Verhaltens des einen Mitglieds richtige Schlußfolgerungen gezogen zu haben.

Die Vokalisationen spiegeln die komplexe Struktur der Primatengruppen wider. So wurden regional verschieden regelmäßige und verschieden häufige Laute bei Orang-Utans beobachtet (Galdikas, 1983). Beim Haubenmakaken fand Hohmann (1989) altersspezifische und etwas weniger geschlechtsspezifische Lautmuster. Die einzelnen Affen bilden komplexe Klassifikationen ihrer Lautäußerungen je nach Gruppenzugehörigkeit, Verwandtschaft und Rang in der Gruppe. Man fühlt sich unwillkürlich an entsprechende Restriktionssprachen (Tabusprachen), die komplexen sozialen Systeme in der japanische Sprache oder an die tibetische 'Höflichkeitssprache' erinnert.

Gorillas produzieren zumindest zwei akustisch verschiedene Typen von Doppelgrunzern, die verschiedene Information tragen. Die Doppelgrunzer sind bei ihnen sehr häufige lautliche Zeichen, individuell verschieden, häufiger bei hochrangigen Tieren. Ob darauf eine Antwort erfolgt, hängt weder mit dem Verhalten des grunzenden Gorillas noch mit der sozialen Beziehung zwischen Grunzer und antwortendem Gorilla zusammen. Allerdings hängt die Wahrscheinlichkeit, daß eine Antwort gegeben wird, von den akustischen Merkmalen der Doppelgrunzer ab (Seyfarth et al., 1994). Es könnte sich in diesen Fällen also um 'Fragen' gehandelt haben.

Bei Gibbons wurde beobachtet, daß sie auf 'Duette' von Nachbargruppen eher mit Duetten antworten als auf solche von Nichtnachbargruppen (Raemaekers & Raemaekers, 1985). Vor allem war bei Duetten der Nachbarn charakteristisch, daß mit der Antwort jeweils abgewartet wurde, bis eine Gruppe mit ihrem Duett fertig war, so daß Überschneidungen vermieden wurden, man sich „nicht ins Wort fiel“.

Mitani (1986) fand, daß beim Hören des 'coo'-Lautes drei phonetische Werte (fundamental, Dauer, Formanten) genügen, um in 2/3 der Fälle die erwachsenen Tiere einer 28 köpfigen Gruppe zu identifizieren. Matriarche tauschten oft 'coo'-Klänge miteinander aus, die anderen Weibchen nur mit ihren eigenen Kindern. Männer beteiligten sich selten, was eine zentrale Rolle der Matriarche in der Aufrechterhaltung der Gruppenorganisation nahelegt.

Bei stummelschwänzigen Makaken sind 'coo'-Laute Zeichen für freundliche Annäherung mit dem Wunsch nach physischen Kontakten. Sie könnten eine Konvention zur Vermeidung von Aggression und zur Information über die Offenheit für soziale Kontakte darstellen (Bauers & de Waal, 1991). Bei den von Hauser (1992) untersuchten Rhesusaffen unterschieden sich die 'coo's' der mütterlichen Linie von den anderen deutlich in spektralen Charakteristika, woraus zu schließen ist, daß sie die spektralen Eigenschaften ihrer Signale durch Änderung der Artikulation durchaus ändern können. Das heißt letztendendes, daß ihre Artikulation zum Ausdruck differenzierterer Botschaften nicht ganz so ungeeignet ist, wie dies ursprünglich vermutet wurde. Lediglich die typisch menschlichen Sprachlaute sind ihnen aufgrund anderer anatomischer Verhältnisse verwehrt (Lieberman, 1979).

Ähnliches deutet sich an, wenn Hauser und Fowler (1992) bei einer Affenart (vervet monkeys) in aggressiven Auseinandersetzungen mit einer Nachbargruppe am Ende einer lautlichen Äußerung ein deutliches Absinken der Grundfrequenz feststellen, was ja auch für die meisten Sprachen charakteristisch ist. Stopa (1991) macht darauf aufmerksam, daß Clicks (mit Mund und Zunge ohne Luft aus den Lungen gemachte Laute), wie sie sich bei verschiedenen Buschmann- und Hottentottensprachen finden, auch bei Primaten gesehen und gehört werden können, Clicks hätten demnach in der Entwicklung der akustischen Kommunikation bei Affen und Menschen eine große Rolle gespielt.

Ähnlich den besonderen sprachlichen Verhaltensweisen von Müttern mit Säuglingen beim Menschen haben auch Mütter der Eichhörnchenaffen bestimmte Säuglingspflegelaute (Biben, Symmes & Bernhards, 1989) die mit verschiedenen Pflegesituationen (z.B. beim Säugen) variieren, z.B. in der Tonhöhe.

Bestimmte Töne zwischen der Affenmutter und ihrem verlorenen Kind je nach Distanz ermittelten Masataka und Symmes (1986). Die Töne wurden bei größerer Di-

stanz sowohl beim kleinen Äffchen als auch bei den erwachsenen Tieren der Gruppe länger, vor allem ein hochfrequentes Element war verlängert.

Trotz der genannten innerartlichen Differenzierungen spricht Hohmann (1989) im Vergleich zu den großen zwischenartlichen Unterschieden in strukturellen und verhaltensmäßigen Mustern der lautlichen Kommunikation von erheblicher Übereinstimmung innerhalb der Arten.

Im Vergleich zu den Verhältnissen beim Menschen dürfte allerdings die Bedeutung, die Mimik und Gestik gegenüber den stimmlichen Mitteilungsmöglichkeiten einnehmen, um einiges größer sein. Breiten Raum nimmt hier der Gesichtsausdruck ein. De Waal (1989) analysiert den Gesichtsausdruck bei Bonobos. Diese zu den Schimpansen gezählte Art (Bergschimpansen, *pan paniscus*) ist deshalb von besonderem Interesse, weil sie in anderen Verhaltensweisen (z.B. sexuellen) dem Menschen näher zu sein scheint als die gewöhnlichen Schimpansen (*pan troglodytes*). De Waal stellt besonders fünf stereotype Ausdrucksweisen heraus:

(1) Das *schweigende Zähnesperren* (teeth-baring). Es kann als breites Grinsen beschrieben werden, bei dem die Zähne deutlich sichtbar, aber nicht geöffnet sind. Es kann Angst, Nervosität, Unentschlossenheit ausdrücken (oft gegenüber überlegenen), aber auch Entzückung verraten (z.B. beim Orgasmus).

(2) *Gespannter Mund*: der Mund ist horizontal gespannt, die Augen fixieren den Partner, die Augenbrauen zusammengezogen. Dies ist der Ausdruck bei oder vor aggressiven Auseinandersetzungen.

(3) *Schweigendes Schmollen*: die Lippen sind nach vorne geschoben und gerundet. Bei jungen Bonobos ist dieses Verhalten oft mit wimmernden Tönen verbunden. Es drückt ein Sichbeschweren oder um etwas Betteln aus. Bei Frustration nach Zurückweisung ist es besonders häufig.

(4) *Entengesicht*: dies ist ähnlich wie der Schmolmund, nur an den Mundwinkeln abgeflacht. Als einzige der genannten Verhaltensweisen scheint es nur bei Bonobos, nicht bei Schimpansen allgemein vorzukommen. Es tritt ausschließlich bei gegenseitigen Pflegebetätigungen auf, und zwar bei beiden Partnern. Es wird als Zeichen äußerster Konzentration gewertet.

(5) Das *Spielgesicht*: geöffneter Mund, Lippen entspannt, die oberen Zähne vollständig und die unteren teilweise bedeckt. Es ist aber auch eine Variante möglich, bei der die oberen Zähne voll zu sehen sind. Es kann als Lachen oder Lächeln interpretiert werden.

In Gefangenschaft gewinnen einige sonst untypische Gesten Bedeutung. So tendieren Schimpansen dann dazu, auf Dinge, um die es geht, zu zeigen.

2.7.2 Versuche, Affen menschliche Sprache beizubringen

Auf der Suche nach prinzipiellen Unterschieden zwischen dem Menschen und anderen Lebewesen, wobei die Sprache als besonderes Kriterium ins Auge fiel, wurde immer wieder auf die Unmöglichkeit verwiesen, Menschenaffen sprachliche Ausdrucksformen beizubringen. In der Tat fielen die Ergebnisse entsprechender Versuche in der Regel mehr als spärlich aus. So konnte ein Schimpansenweibchen nach jahrelangem

Training nur die vier Wörter „Mama“, „Papa“, „cup“ und „up“ sprechen, ein Orang-Utan gar nur zwei: „Papa“ und „cup“ (Hayes & Nissen, 1971). Es läßt sich plausibel darlegen, daß die anatomischen Verhältnisse z.B. bei Schimpansen völlig ungeeignet zur Erzeugung menschlicher Sprachtöne sind. Bei Schimpansen wie bei menschlichen Babys sitzt der Kehlkopf hoch oben im Nasenrachenraum. Ungefähr mit dem ersten Lebensjahr fängt beim Menschen der Kehlkopf an, nach unten zu wandern, so daß er nun die Ausdehnung der Rachenhöhle mit Hilfe der Zunge verändern und dadurch einen weiten Bereich von Klängen erzeugen kann. Die andere Kehlkopf-anatomie von Menschenaffen ermöglicht dies nicht (Lieberman, 1975).

Das Ehepaar Kellog (1933) zog ein Schimpansenweibchen namens Gua zusammen mit ihrem Sohn groß. Gua verstand mit 8 Monaten 95 Wörter, was genau der Menge entsprach, die der 3 Jahre ältere Sohn beherrschte. Obwohl Affen in der Lage sind, menschliche Worte zu verstehen, ahmen sie spontan keine Laute nach, auch wenn sie mit Menschen in einer Familie leben (Kellog, 1968).

Aus dem offensichtlich für menschliche Sprache ungeeigneten Affenkehlkopf haben einige Forscher den Schluß gezogen, daß man die Artikulation schlicht und einfach umgehen könne und es dann dennoch möglich sein könnte, Affen ein Verständnis für menschliche Sprache beizubringen. Premack (1978) brachte seiner Schimpansin Sara Schreiben und Lesen bei, indem er zur Darstellung von Wörtern Plastikfiguren benutzte, die allerdings mit den darzustellenden Gegenständen nichts zu tun hatten. Sara konnte Fragen beantworten, indem sie die Figuren an eine Magnettafel heftete. Sara wandte 120 Plastiksymbole sinngemäß an, konnte Befehle ausführen und Fragen beantworten, auch mehrere Symbole kombinieren. Rumbaugh (1977) versuchte mit einigem Erfolg, einem Schimpansenweibchen eine künstliche Grammatik mit Namen Yerkish beizubringen. Ebenso war es möglich, anderen Schimpansen zu vermitteln, sich miteinander in Yerkish zu unterhalten (Savage-Rumbaugh et al., 1978, 1980).

Bonvillian und Patterson (1993) verglichen in Langzeitversuchen das Erlernen der Taubstummensprache ASL durch zwei intensiv trainierte Gorillas mit den Fortschritten, die 22 junge Kinder von tauben Eltern zur selben Zeit machten. Beide Gruppen erlernten zahlreiche Zeichen, die Kinder erlernten neue Zeichen etwas schneller. Ein Vergleich der früh erworbenen Zeichenlexika der Kinder und der Gorillas zeigten auffällige Ähnlichkeiten wie z.B. das späte Auftauchen von Zeichen für Funktionswörter (d.h. Wörter, die die Teile im Satz oder Text aufeinander beziehen wie Präpositionen, Konjunktionen usw.) und deutliche Überschneidungen der Vokabulare, die aber möglicherweise aus den ähnlichen Umgebungen resultierten. Unterschiede bestanden darin, daß bildhafte oder pantomimische Zeichen im anfänglichen 10-Zeichen-Lexikon der Gorillas überwogen, während sich bei den Kindern eher nicht bildhafte Zeichen fanden.

Das weitaus am meisten beachtete Experiment stammt allerdings von Gardner und Gardner (1978) das unter dem Namen der zunächst allein untersuchten Schimpansin Washoe bekannt geworden ist. Washoe sollte die Zeichen der amerikanischen Taubstummensprache (American sign language oder Ameslan) lernen. Das Experiment ging im Doppelblindversuch vor sich. Washoe sollte einer Person ein auf einem Dia gezeigtes Objekt benennen, die die Schimpansin aber nicht sehen konnte. Ein weiterer Helfer beobachtete wiederum Washoes Gesten, ohne selbst von Washoe gesehen zu

werden und ohne das Dia zu sehen. Offensichtlich war Washoe in der Lage, Begriffe auch auf andere Situationen als die Lernsituation zu übertragen z.B. das Zeichen für „Öffnen“ von der Tür auch auf eine verschlossene Aktenmappe, einen Wasserhahn oder eine Flasche. Washoe konnte auch selbständig neue Worte erfinden z.B. „Bonbon-Trinken“ für eine Wassermelone oder „Wasser-Vogel“ für einen Schwan. Das Zeichen Blume verwendete sie nicht nur für Blume, sondern auch für Kochgerüche und Tabakgeruch, so daß sie das Zeichen wohl als Blumengeruch verstanden hatte und dies nun auch auf andere Gerüche generalisierte. Zu Beginn der Untersuchung von Gardner und Gardner (1966) war Washoe 11 Monate, sie hatte mit 51 Monaten 132 ASL-Zeichen erlernt, benutzte diese mehr für Begriffsklassen als für spezifische Objekte z.B. das Zeichen für Hund für Hunde verschiedenfarbigen Fells, verschiedener Größe, auch für das Bellen eines Hundes. Gardners fanden, daß Washoes Kombinationen ähnlich denen kleiner Kinder waren. Wichtig war, daß Washoe wie ein Kind aufgezogen wurde, mit im Haushalt lebte, mit ihr gesprochen und umgegangen wurde wie mit einem Kind. Wann ein Zeichen als erlernt galt, war streng definiert. Es mußte wenigstens bei drei unabhängigen Gelegenheiten von drei verschiedenen Beobachtern bestätigt worden sein. In der Folgezeit wurden noch vier weitere Schimpansen in das Projekt aufgenommen, bei denen sich Erfolge noch schneller einstellten. Gardners fanden, daß ihre Affen auch lernten, grammatikalische Beziehungen herzustellen, z.B. den Begriff „kitzeln“ an der Hand der Person zu zeigen, von der der Affe gekitzelt werden will. In der Zeichensprache sind das Starren der Augen und der Gesichtsausdruck wichtig, um zwischen Behauptungs- und Frage-sätzen zu unterscheiden. Genau diese Unterscheidung nahmen auch die Schimpansen mit der Zeichensprache vor.

Fouts (1987), konnte nicht nur zeigen, daß Schimpansen von anderen Schimpansen die Zeichensprache erlernen. Auch solche grammatikalischen Strukturen wie die eben genannten wurden unter den Schimpansen weitergegeben. Im einzelnen ging diese, wie Fouts sich ausdrückt, kulturelle Weitergabe, so vor sich:

Die Schimpansen, die vorher in unterschiedlichen Situationen aufgewachsen waren, lernten Zeichen voneinander und vor allem lernte ein ganz junger Schimpanse genauso Zeichensprache, wie sie vorher die älteren Schimpansen von den menschlichen Betreuer gelernt hatten, ebenso auch Kombinationen von Zeichen. Der ältere Affe zeigte zunächst das Zeichen, dann machte er deutlich, was es bedeutete, indem er z.B. mit dem Zeichen ‘komm’ den anderen am Arm zog und nach einigen Malen nur noch auf die Präsentation des Zeichens zurückgriff. Es wurde beobachtet, daß 88% der von Schimpansen gelernten Zeichen in sozialen Situationen benutzt wurden und nur 5% mit Nahrung zu tun hatten. Das bedeutet, daß die Affen die erlernte Zeichensprache überwiegend für soziale Regelungen nutzen, Das Experiment zeigt, daß für das Erlernen der Zeichensprache Menschen nicht nötig sind.

Er konnte auch beobachten, daß die Wiederholung als Mittel der Verstärkung einer Äußerung von den Schimpansen gebraucht wurde. Bekamen sie auf eine Frage, z.B. „time eat?“, die befriedigende Antwort, daß bald Essenszeit sei, so zeigten sie alle Zeichen der Zufriedenheit, bekamen sie eine ungenügende Antwort, so wiederholten sie die Frage fortgesetzt, so ähnlich wie kleine Kinder. Wiederholung als Zeichen der Emphase zeigte sich auch bei Behauptungssätzen: der Affe Tatu reagierte auf das

Statement „time icecream now“ mit 6facher Wiederholung des Wortes „icecream“ (Gardner, Gardner & Drumm, 1989). Ähnlich wie Untersuchungen bei Kindern und auch bei Erwachsenen zeigen, wurden Wiederholungen häufiger bei der Ankündigung positiver Ereignisse verwandt als bei neutralen oder negativen Ereignissen.

Fouts fand auch, daß Affen trainiert werden können, Präpositionen zu verwenden und auf Satzstellung zu achten. Dies wurde sogar leichter gelernt als die semantische Bedeutung von Worten.

Die im Projekt der Gardners von den Schimpansen gemachten Fehler ließen sich in semantische und in Formfehler einteilen. Semantische Fehler waren, daß ein Zeichen unkorrekt für etwas anderes, das inhaltlich ähnlich war, benutzt wurde, z.B. Kamm für Bürste. Ein Formfehler war, wenn Zeichen, die inhaltlich sehr unterschiedlich sind, aber von der Form in der Zeichensprache her sehr ähnlich, verwechselt wurden z.B. die Zeichen für Fleisch und Öl. Die Gardners hielten die konzeptuellen, d.h. die semantischen Fehler für besonders wichtig für das Verständnis des Zeichengebrauchs durch die Schimpansen,

Während Lieberman (1984) meinte, daß Schimpansen nicht englisch sprechen können, weil sie die Phoneme menschlicher Sprache nicht formen können, meinen Gardner, Gardner und Drumm (1984) daß die zwangsläufige Beziehung des Stimm-Verhaltens zu emotionalen Zuständen es Schimpansen so schwer macht, englische Worte zu sprechen. Sie können sie aber mit der Hand formen, weil der Ausdruck von Emotionen mit der Hand ihnen von Hause aus näher liegt. Die Affen Tatu und Dar zeigten unter den Bedingungen des Experiments zweimal öfter mit Zeichen, als daß sie vokalisieren. Sobald Washoe über 8 oder 10 Zeichen in ihrem Vokabular verfügte, begann sie Phrasen von 2 oder mehr Zeichen zu konstruieren. Die verwendeten Prinzipien glichen ebenfalls denen von Kindern. Die Patterns innerhalb solcher Sätze druckten Aktionen, Lokationen, Besitzstände, Benennungen und Steigerungsformen aus, z.B. „go up“, „more cookie“ usw. „You give gum Moja“ etwa hieß, „du gibst Moja einen Gummi“ (Gardner, Gardner & Nichols, 1989). Auffälligerweise produzierten dreidimensionale Nachbildungen von Objekten mehr Irrtümer als Fotografien.

Die Kategorienbildung zeigt sich, indem bei unschlüssigen Antworten mehrere Begriffe hintereinander gereiht wurden, so wenn Washoe als Antwort zum Bild eines Kätzchens sagt „Katze, Vogel, Hund, Mann“ (Gardner & Gardner, 1989).

Washoe beantwortete mit einem Fragewort eingeleitete Fragen (WH-Fragen) mit den richtigen Satzkonstituenten, d.h. Was-Fragen mit Substantiven, Wer-Fragen mit Substantiven oder Pronomen und Wo-Fragen mit lokativen Angaben. Die Antworten auf WH-Fragen erfolgten also signifikant innerhalb der richtigen sprachlichen Kategorien. Dies wird als hoher Grad von Kontrolle über die Antworten interpretiert. Wie bei Kindern nahmen auch bei den Schimpansen die richtigen Antworten auf WH-Fragen im Laufe der Entwicklung zu. Sie reichten von 53% zu Beginn bis zu 96% in der letzten Phase des Projekts. Auch die Anzahl der Zeichen, die in den Antworten vorkamen, nahmen im Laufe des Projekts auf etwa das Vierfache zu. Auch Modifikationen von Zeichen traten auf, z.B. indem zur Bekräftigung die Bewegung vergrößert oder das Zeichen verlängert wurde oder ein Zeichen mit beiden Händen dargestellt wurde, bei dem normalerweise nur eine Hand gebraucht wird. Platzmodifizierte Formen (d.h. solche, bei denen der Ort der Darstellung des Zeichens im Raum geändert

wurde) kamen bei bestimmten Wortkategorien häufiger vor als bei anderen, bei der Substantiv/Verb-Kategorie und den Verbkategorien häufiger als bei anderen Kategorien (z.B. Lokationen). Man könnte sich fragen, ob dies schon als Anfänge einer Konjugation und Deklination zu deuten ist. Es gibt noch deutlichere Anzeichen für Zeichenunflektionen bei Schimpansen: Die direkten Veränderungen bei den Verbzeichen, um den Bezug zu einer Person auszudrücken, sind systematisch und drücken Veränderungen in der Bedeutung aus. Die modifizierten Formen traten nur bei bestimmten grammatikalischen Klassen auf (Cantford, Gardner & Gardner, 1989).

O' Sullivan und Yeager (1989) untersuchten, ob der soziale Kontext Effekte auf die linguistische Fähigkeit in der Zeichensprache bei Schimpansen hat. Sie sammelten von einem Affen Samples von Situationen, einmal Trainingssituationen, zum anderen Konversationssituationen. Die letztgenannten waren also gemütlichere Situationen an dem Ort, wo der Affe wohnte, die ersteren waren in einem Klassenraum. In der Drillsituation imitierte der Affe seinen Gesprächspartner zweimal sooft wie in der sozialen Spielsituation. In letzterer Situation machte er viermal mehr spontane linguistische Beiträge zur Unterhaltung, er scheint also die Situationsunterschiede begriffen zu haben. Auch diese Ergebnisse entsprachen den bei der Untersuchung von Kindern gewonnenen.

Sehr eindrucksvoll sind auch die Ergebnisse eines Experiments von Greenfield und Savage-Rumbaugh (1990) mit einem Bonobo (Bergschimpanse) namens Kanzi. Auch er lernte Zeichensprache. Das Erstaunliche war, daß er dabei eigene, wenn auch einfache, und den Vorgaben seiner Betreuer durchaus zuweilen widersprechende grammatikalische Regeln erfand. Seine Regeln schienen von der Tätigkeitsebene her bestimmt. Greenfield und Savage-Rumbaugh nennen drei Regeln:

(1) Tätigkeiten zusammen nennen (conjoined action rule), d.h. er kombinierte Tätigkeiten in einer deutlich festgelegten Reihenfolge (z.B. jagen, kitzeln). Reihungen von Verben in dieser Art seien z.B. in westafrikanischen Sprachen geläufig.

(2) Kombinationen aus Gesten und Lexigrammen, wobei seine Regel war, daß das Lexigramm immer vorauszugehen hat (z.B. er macht das Zeichen für 'jagen' und zeigt dann auf den Hund). Diese Reihenfolge behielt er bei, auch wenn ihm eine andere Reihenfolge vorgemacht wurde. Sein Vorgehen setzt auch die Kombination verschiedener symbolischer Ebenen voraus, der Lexigramme mit den Zeigegesten.

(3) Er konstruierte seine Aussagen ergativ, d.h. passivisch, obwohl seine Betreuer ihm ein Akkusativsystem vormachten. Er stellte sowohl das transitive Objekt als auch das intransitive Subjekt hinter das Verb. Goldin-Meadow (1979) fand ähnliches bei den tauben Kindern hörender Eltern, nur daß dort Subjekt und Objekt gleichberechtigt vor dem Verb auftauchten. Während die tauben Kinder ihre den Ergativsprachen ähnliche Konstruktion jedoch aufgrund eines fehlenden Vorbilds fanden, konstruierte Kanzi sogar entgegen dem Modell seiner Betreuer.

Möglicherweise hängen diese doch sehr eindrucksvollen Sprachähnlichkeiten mit dem üblichen Kommunikationssystem der Bonobos zusammen. Dieses ist komplexer als das der Schimpansen, sie verwenden bildliche Gesten, die von nicht betreuten Schimpansen nicht verwendet werden, ihre Vokalisationen sind weniger kontextspezifisch, sie verstehen und verwenden vielsymbolige Äußerungen (Savage-Rumbaugh, Sevcik & Brakke, 1990).

Greenfield und Savage-Rumbaugh (1990) schließen aus ihren Ergebnissen, daß „*einige Rudimente der Fähigkeit, eine Grammatik zu schaffen, eine alte evolutionäre Geschichte in einem zwischen unserem Schimpansen und der menschlichen Spezies gemeinsamen Vorfahren haben*“ (S. 573).

Die Kritik an den genannten Untersuchungen (z.B. Pettito & Seidenberg, 1979) richtete sich ursprünglich gegen die mangelnde Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit der gezogenen Schlußfolgerungen. Die erzielten Effekte könnten reine Trainingseffekte sein, da bei Gardners Experiment der Affe immer in Gegenwart des Objekts signalisierte, was ein stereotypes Lernen gewesen sein könnte, ohne Begriffsbildung. Der Affe könne weniger die Bedeutung und die linguistischen Funktionen eines Zeichens gelernt haben, sondern eher die Konsequenzen bestimmter Zeichenaktionen. Sinnvoll erscheinende Kombinationen von Zeichen wie z.B. Wasser und Vogel für Ente (im Gardnerschen Original ist allerdings von Schwan die Rede) könnten auch dadurch erklärt werden, daß die Affen sehr viele Zeichenkombinationen bildeten und sie dabei zufällig auch diese produzierten. Diese sei herausgegriffen und überinterpretiert worden, während auf die Darstellung der vielen anderen Kombinationen verzichtet wurde. Die Bezeichnung „cookie rock“ für eine alte süße Semmel verliere viel von ihrer Überzeugungskraft, wenn der Affe Koko auch „cookie tickle“, „cookie hat“ oder „toothbrush cookie“ signalisiert habe. Die von den Affen signalisierten Zeichen entsprächen nicht exakt den ASL-Zeichen, schon aufgrund der mangelnden Rechtschändigkeit der Affen und anderer Beschränkungen. Für die Interpretation von Zeichen durch die Untersucher könnte in großem Umfang der Kontext herangezogen worden sein. Es sei aber nicht sicher, daß der Affe den Kontext ähnlich berücksichtigt oder interpretiert wie die Untersucher.

Die Bedeutung dieser Kritik muß mittlerweile als weitgehend überholt angesehen werden. Die Unterstellungen von Naivität der Untersucher in diesem Umfang erscheint durch nichts begründet. Mittlerweile sind durch die zahlreichen ergänzenden und vertiefenden Befunde die Ansichten der Gardners eher untermauert als in Frage gestellt worden. Schließlich wird die geringe Berechtigung der Kritik sehr deutlich, da die Übertragung von Zeichen von einer Situation auf eine andere (z.B. „öffnen“ von ‘öffnen der Flasche’ auf ‘öffnen der Türe’ und dies begleitet von einem eindeutig auf diesen Wunsch hindeutenden Kontext und ein alle Anzeichen der Befriedigung verrates Verhalten, wenn die Türe tatsächlich geöffnet wird) ein recht deutlicher Beleg inhaltlichen Verständnisses ist. Die Ansätze grammatikalischer Regeln und unterschiedlicher Behandlung einzelner Wortgruppen bestätigen ebenfalls weit eher die Befunde als die Kritik daran. Schließlich widerspricht der Kritik, insbesondere der Annahme zufälliger Zeichenkombinationen, auch, daß grammatikalische Figuren, die in menschlicher Sprache nicht möglich sind, von den Affen nicht gelernt werden, auch wenn sie nicht komplizierter sind als sonst von ihnen gelernte Äußerungen. So berichten Muncer und Ettlinger (1981), daß ihr Schimpanse Folgen von drei Zeichen verstehen und produzieren konnte, die auf „hinter“ und „in“ basierende Beziehungen ausdrückten. Obwohl er „und“, „oder“ und „nicht“ beherrschte, lernte er nicht die auch in menschlicher Sprache unmöglichen Kombinationen „nicht und“ und „nicht oder“.

Fassen wir kurz zusammen:

Die menschliche Sprache ist weniger einmalig, als lange Zeit vermutet wurde. Die ihr zugrundeliegenden Bauprinzipien (z.B. Symbolbildung, Darstellung von Relationen usw.) finden sich auch in der Kommunikation der Bienen, Ameisen, Wale und Affen. Symbolbildung findet sich z.B. bei den Bienen in der Übertragung der Richtung zur Sonne auf die Richtung zur Schwerkraft. Relationsbildung ist gegeben, wenn Ameisen ihre Spur um so intensiver markieren, je ertragreicher ihre gefundene Futterquelle ist. Prosodische Merkmale, ganze Themen und deren modische Änderung kennzeichnen die Walgesänge. Affen verwenden mehr lautliche Kommunikation als ursprünglich vermutet. Selbst dem Papagei muß man wohl in dieser Hinsicht etwas mehr zutrauen als bloßes absolut verständnisloses Nachplappern. Dialekte oder je nach Kontaktsituation variierte Ausdrucksweisen sind weitere Parallelen. Ansätze grammatikalischer Strukturen sind ebenfalls im Tierreich auffindbar, z.B. beim Affen, auch bei den Ameisen. Die lautlichen Gestaltungen von Menschenaffen haben entgegen früheren Annahmen deutliche Kommunikationsaspekte. Vermutlich ist der im Vergleich zum Menschen andersgeartete Vokaltrakt und nicht die Struktur des Gehirns schuld daran, daß Versuche, Affen menschliche Sprache beizubringen, als genereller Fehlschlag bezeichnet werden müssen. Das heißt aber nicht, daß sie nicht sprachliches Verständnis oder sprachliche Mitteilungsfähigkeit in anderer Form (z.B. ASL) erlernen könnten. Sie geraten bei solchen Versuchen etwa in die Nähe von zwei- bis dreijährigen Kindern und sind in der Lage, einmal erlernte Fähigkeiten in der Zeichensprache ohne menschliche Intervention an andere Affen weiterzugeben.

3 Die Stimme

Die zur Stimme vorhandenen Untersuchungen beschäftigen sich vorwiegend mit drei recht unterschiedlichen Fragestellungen:

3.1 Mit der Frage nach der Stimmidentifikation, d.h. mit der Frage, wie sicher aufgrund der Stimme die Identität des Sprechers zu ermitteln ist.

3.2 Mit der Frage, ob aufgrund von Stimmerkmalen auf Persönlichkeitsmerkmale geschlossen werden kann. Dies ist durchaus von der ersten Fragestellung verschieden. Ein Sprecher könnte sicher an seiner Sprache zu erkennen sein, weil seine artikulatorischen Merkmale und Sprechgewohnheiten unverkennbar auf ihn schließen lassen. Dennoch könnte zwischen diesen Merkmalen und den Persönlichkeitszügen oder anderen z.B. soziodemographischen Merkmalen der betreffenden Person keine Korrelation bestehen, abgesehen vielleicht von der Gegend, in der der Betreffende aufwuchs.

3.3 Eine weitere Frage ist die nach der Wirkung der Stimme z.B. ihrer Attraktivität oder aus ihr erschlossenen Persönlichkeitszügen. Dies muß wiederum keinen Zusammenhang zu unserer zweiten Fragestellung haben, Es könnten ja häufig Zuordnungen zwischen bestimmten Stimmerkmalen und Persönlichkeitseigenschaften vorgenommen werden. Das muß aber noch nicht heißen, daß diese vermuteten Korrelationen auch in der Realität auffindbar sein müssen. Es könnte sich auch nur um Vorurteile handeln.

3.1 Stimmidentifikation

Prinzipiell unterscheidet man sprecherabhängige und sprecherunabhängige sowie textabhängige und textunabhängige Methoden (Furui, 1991) der Stimmidentifikation.

Die sprecherabhängige Information besteht in der spektralen Hüllkurve (Vokaltraktcharakteristika) und in suprasegmentalen Zügen (Stimmquellcharakteristika). Beides zeigt sich in Sprachwellen mit zeitlichen und dynamischen Charakteristika und beinhaltet hereditäre Merkmale (z.B. Größe der Nasenhöhle, Länge des Vokaltrakts usw.) ebenso wie Sprechgewohnheiten (z.B. Tonhöhe, Sprechgeschwindigkeit, Lautstärke). Formantenfrequenzen (Formanten sind Momente besonderer Energiekonzentration beim Sprechen), Bandweite, mittlere Grundfrequenz und Neigung des allgemeinen Spektrumverlaufs(-pattern) haben eher erbliche Anteile, während Unterschiede in den zeitlichen Funktionen der Grundfrequenz, der Formantenfrequenzen und der Wortdauer eher erworbene Aspekte haben. Diese Variationen sind in den Sprachwellen zusammen kombiniert.

Die Sprecherwiedererkennungsmethoden haben mit zwei unterschiedlichen Problemstellungen zu tun:

(1) Bei der *Sprecherverifikation* geht es um Akzeptierung oder Zurückweisung des Identitätsanspruchs eines Sprechers, Die Fragestellung tritt auf z.B. bei Banktransaktionen am Telefon, Datenbankzugängen usw. Bei der *Sprecheridentifikation* geht es darum, festzustellen, von welchem unter mehreren Sprechern eine bestimmte Äußerung stammt. Dies ist etwa in der Kriminologie relevant,

(2) Bei *textabhängigen Analysen* muß der Sprecher einen vorgegebenen Text vorher sprechen und es kann festgestellt werden, ob eine schon vorliegende Sprachäußerung mit diesem Text von ihm stammt. Diese Methode ist bereits erprobt. Noch nicht ganz so sicher ist man bei textunabhängigen Methoden, bei denen zwei Sprachproben mit unterschiedlichen Texten einander zugeordnet werden.

Kriterien für die Analyse sind charakteristische Stimmmerkmale und der Vergleich ihrer mittleren Ausprägung (z.B. der Tonhöhe). Darüber hinaus wird die zeitliche Strukturierung einzelner Merkmale in Verlaufskurven daraufhin geprüft, wie charakteristisch sie für die betreffende Person sind. Für besonders effektiv wird die Cepstrumanalyse gehalten. Beim Cepstrum handelt es sich um aus dem Spektrum logarithmisch umgeformte Maßzahlen. Die Cepstrumprozeßanalyse ist eine Technik, um die Fundamentalfrequenz aus dem Spektrum zu schätzen. Dabei wird zuerst die sog. Fouriertransformation der Sprachwellenform berechnet, dann der Logarithmus hiervon. Schließlich wird noch die inverse Transformation dieser logarithmischen Transformation ermittelt. Die so gewonnenen Pattern werden als 'Templates' bezeichnet (Ainsworth, 1988). Atal (1974) fand, daß unter den untersuchten Parametern Cepstrum der effektivste war. In einer separaten Studie war die Trefferquote der Sprecheridentifikation 93% für 2 sec. Dauer, obwohl die Texte des Tests und die Referenztexte verschieden waren (Textunabhängigkeit).

Ein Problem in der Praxis ist die Reliabilität der Sprachwellen und Spektren, so daß Normalisierungstechniken ausgearbeitet wurden (Furui, 1974). Furui (1986) stellt die Langzeitintrasprechervariabilität der Parameter als eines der Hauptprobleme in der Sprechererkennung heraus. Textabhängige Sprechererkennungsmethoden sind das auf DTW (dynamic time warping = dynamische Zeitverzerrung) und das auf HMM (hidden Markov model = Markoffprozeßmodell) begründete Vorgehen. Im ersten Fall werden alle 10 Minuten 10 Cepstral-Koeffizienten aus einem kurzen Satz einer Rede extrahiert. Diese werden dann gemittelt. Im zweiten Fall, bei dem eine bessere Wiedererkennungsgenauigkeit erreicht wird, wird mit den Übergangswahrscheinlichkeiten von einem Teilstück eines Satzes oder Textes zum nächsten operiert. Dabei werden entweder Transkriptionen gesprochener Äußerungen (PLUS = phone-like units) oder direkt aus dem akustischen Signal ohne Nutzung linguistischer Kenntnisse übernommene Äußerungen verwendet. Laut Furui (1991) gibt es nur geringe Unterschiede zwischen beiden Vorgehensweisen. Der Irrtum betrage 7-8% bei einer Testäußerung und sinke auf 1% oder weniger bei 7 Testäußerungen.

Furui (1991) nennt vier textunabhängige Methoden: Bei der Spektralmittelwertmethode (average spectrum-based method) werden Langzeitspektralmittelwerte und ihre Abweichungen untersucht. Bei der VQ(= vector-quantized)-begründeten Methode werden die spektralen Verteilungen einzelner Sprecher benutzt, um die Verteilung eines in Rede stehenden Sprechers damit zu vergleichen. Die Abweichungen werden über das ganze Sprechintervall berechnet. Die Ergebnisse sind bei 10, 5 und 3 Sekunden

den dauernden Äußerungen 96%, 87% und 79% richtige Identifikationen (Li & Wrench, 1983, zit. nach Furui, 1991). Eine Methode von Soong und Rosenberg (1988) nutzt zwei VQ-codebooks, die einmal sofortige und zum anderen Übergangsspektralrepräsentationen beinhalten. Obwohl beide Arten von Werten wenig korrelieren, liefert die Methode zusätzliche Information zur Sprechererkennung. Dabei ist zu berücksichtigen, daß man getrennte Code-Bücher für stimmlose und stimmhafte Sprache anfertigen muß, da die besonders gern verwendeten fundamentalen Frequenzen nur bei stimmhafter, nicht bei stimmloser Sprache vorhanden sind. Die dritte Methode wäre wieder die auf dem HMM basierende. Hierbei werden auf einer Langzeitskala die Sprachsignalparameter als stochastische Markoffübergänge zwischen Zuständen dargestellt. Deng und Erler (1992) fanden, daß jeder Zustand typischen Kombinationen entspricht. Sie konnten die Effektivität in der Sprechererkennung gegenüber konventionellen Spracheinheiten (Wort, Phonem, Allophon, Mikrosegmente) experimentell nachweisen. Allerdings differenzieren verschiedene Klassen von Phonemen nicht gleich gut zwischen Sprechern (Savic & Gupta, 1990). Die vierte Methode schließlich ist die auf dem neuronalen Netz basierende. Die neuronalen Netze, die anhand von Beispielen Strukturen lernen können und diese fortgesetzt an neue Erfahrungen anpassen, sind gut zur Schätzung artikulatorischer Parameter geeignet, da sie sich nicht-linearen Funktionen nähern können, von denen bei artikulatorischen Parametern ausgegangen werden kann (Shirai & Kobayashi, 1991). Grundlage sind feed-forward neural models (Oglesby & Mason, 1990). Jede Person hat danach ein persönliches neuronales Netz, das trainiert ist, nur für die Sprache dieser Person aktiv zu sein.

Aus den Trainingsdaten vieler Personen können direkte Modelle über die Differenzen der Sprache zwischen Personen abgeleitet werden. Die als Modell gewählte Architektur und der Betrag des Trainings stehen deutlich in Zusammenhang mit der Wiedererkennungsleistung. Die Wiedererkennungsleistung ist vergleichbar mit der auf der VQ begründeten Methode bei der Verwendung persönlicher Code-Bücher.

Weitere Problemstellungen sind: Vorstellungen über die Sprache einer Person zu entwickeln, von der nur Personendaten vorhanden sind, und von einer Sprache, deren Sprecher unbekannt ist, Kriterien für den Sprecher zu entwickeln. Beides geht, indem Sprachproben geclustert und die Cluster den entsprechenden Personenkriterien zugeordnet werden. Wenn nun eine neue Person, von der nur eine Sprachprobe bekannt ist, einem Cluster zugeordnet ist, sind damit auch die den Personen dieses Clusters und damit wahrscheinlich auch dieser Person zugeordneten Personendaten bekannt. Wenn andererseits das Cluster von Personendaten bekannt ist, in das jemand fällt, sind anhand des zugehörigen Sprachclusters auch Erwartungen möglich, welchem Satz von Sprachmerkmalen er zugehören könnte, und wie seine Sprache daher am ehesten klingen könnte. Die Zugehörigkeit eines pattern zu Klassen von pattern kann geometrisch, topologisch oder probabilistisch aufgrund der geringsten Distanz hergestellt werden.

Kuwabara und Takagi (1991) experimentierten mit Hilfe eines Analyse- und Synthesystems. Die Sprecheridentifikation ist besonders durch Verschiebungen der Formantenfrequenzen, besonders der ersten drei, beeinträchtigt. Die Wahrnehmung

der Individualität geht nach einer gleichmäßigen Verschiebung von fünf Prozent verloren. Sie ist weniger beeinträchtigt durch Tonhöhen- oder Bandbreitenmanipulation.

Blomberg (1991) beschreibt ein Spracherkennungssystem, das auf synthetischer Erzeugung von Referenzprototypen basiert und die spektrale Distanz zur Input-Äußerung minimiert. Ohne Adaptation wurden von zehn Sprechern bei einem 26 Worte umfassenden Vokabular 88% richtig erkannt. Unter Hinzunahme der Stimmquelladaptation, d.h. der dynamischen Anpassung an den Stimmton des Sprechers 96%. Bei schlecht erkennbaren Sprechern ergab sich eine drastische Verbesserung. Das zeigt, daß die Anpassung an bestimmte Stimmtypen besonders nützlich ist.

Eine Reihe von Untersuchungen umgehen physikalisch-akustische Stimmanalysen mit Hilfe von Experten und halten sich bei ihren Untersuchungen an den naiven wahrnehmungsmäßigen Eindruck des Hörers. Diese Fragestellung ist in der forensischen Psychologie bei Zeugenaussagen von großer Bedeutung. Die der naiven Sprechererkennung zugrundeliegenden Merkmale sind allerdings weder in ihrer Gesamtheit noch in ihrer Interaktion bekannt. Einigkeit herrscht nur darüber, daß manche Sprecher von manchen Hörern besser als andere Sprecher erkannt werden (Hollien et al., 1983).

In der Untersuchung von Yarmey (1991) wurden 177 Erwachsene (im Alter von 18 bis 88) telefonisch befragt. Danach wurden sie zurückgerufen und gebeten, aus 6 Stimmen, unter denen der Anrufer entweder auch vorhanden oder nicht vorhanden war, den Anrufer herauszufinden. Die Identifikationsgenauigkeit nahm mit der Länge der Konversationsdauer zu, aber auch die Identifizierung von nicht zutreffenden Personen, das was man als falschen Alarm bezeichnet. Dieser war besonders häufig, wenn der Sprecher nicht unter den 6 vorgespielten Bändern war. Im Zeitraum von 2 bis 3 Tagen ergaben sich keine Veränderungen in der Anzahl richtiger Einschätzungen und falschen Alarms. Scores, die maßen, wie sehr man der eigenen Einschätzung vertraut, korrelierten signifikant mit der Genauigkeit der Wahrnehmung. Dies traf aber nur zu, wenn die Zielperson unter den Anrufern war, nur dann ergab sich eine signifikante Korrelation zwischen Identifikationsgenauigkeit und Vertrauen in die Richtigkeit der eigenen Einschätzung.

In einer Untersuchung von Pashina und Morozov (1990) gelang auch bei zeitinverser Präsentation, d.h. wenn die Bandaufnahmen rückwärts gespielt wurden, die Wiedererkennung des Sprechers immer noch weitgehend. Die Sprechererkennung klappte bei den inversen Einspielungen immer noch mit etwa 77%, fiel aber gegenüber den 98,3% bei der normalen Einspielung deutlich ab. Das Vertrauen in die Richtigkeit der eigenen Identifizierung korrelierte auch hier deutlich mit der Richtigkeit der Identifikation, dies allerdings auch bei den inversen Einspielungen, wo die Richtigkeit deutlich niedriger war. Die Autoren interpretieren ihre Ergebnisse so, daß die Mechanismen, die in der rechten Hemisphäre verantwortlich für die Entwicklung extralinguistischer Informationen seien, gegenüber Inversion nicht besonders empfindlich seien. Das Entscheidende bei der Stimmwiedererkennung seien also extralinguistische Charakteristika der Sprache, vor allem das Timbre der Stimme.

Eine vor dem Versuch vorgenommene Einschätzung der Vertrautheit mit der Sprecherstimme durch die Vpn korrelierte deutlich mit der Sprecheridentifikation. Das bedeutet, daß nicht, wie man es eigentlich hätte erwarten können, unvertraute, aus dem Schema der eigenen Erfahrungen fallende Stimmen aufgrund ihrer Auffällig-

keit besonders gut wiedererkannt werden, sondern gerade diejenigen, die den bisherigen Erfahrungen und Erwartungen entsprechen.

Popiel (1990) verwendete zwei ganze Sätze für sein Stimmwiedererkennungs- und Stimmbeurteilungsexperiment. Dabei stellte er fest, daß sich komplette Sätze besser eignen und Unterschiede zu den Ergebnissen bisheriger Experimente wahrscheinlich darauf zurückgehen, daß dort ausgeprägte Vokalphonationen verwendet worden waren. Möglicherweise konzentrieren sich die Vpn dabei überwiegend auf die Tonhöheninformation, wodurch die Illusion entsteht, die Tonhöhe sei ein wesentlicher Zug der Stimme. Komplette Sätze öffnen sich nicht so leicht derselben Strategie und zeigen die Bedeutung des Kontexts in der Bestimmung der Stimmqualität.

Künzel (1990) legte eine ganze Reihe von Untersuchungen zur Stimmidentifikation vor. Dabei traten die geringsten Fehlerzahlen bei der Übertragung über ein hochwertiges Mikrophon (Hifi) im Vergleich zur Telefonübertragung auf. Hauptursachen für diese Differenz sind Beschneidung des Frequenzganges, namentlich im Bereich der Grundfrequenz männlicher Sprecher unter 250Hz, und des für die meisten Frikative und Okklusive maßgebenden Spektralbereichs (oberhalb von 3,4kHz) sowie die Reduktion des Nutzsignal-Rauschabstandes, d.h. des Umfangs, in dem sich die Töne von den Umgebungsgeräuschen, z.B. den durch die technischen Apparaturen erzeugten, abheben. Die Erkennungsleistungen waren bei der Fernleitung etwas höher als bei der Ortsleitung, aber nicht signifikant. Er stellte fest, daß es gute oder schlechte Erkenner nicht gibt. Die Erkennungsleistung einer Person in einem Test läßt keine Rückschlüsse auf ihre Erkennungsleistung in einem anderen Test zu. Ein Zusammenhang konnte zwischen dem Alter der Vpn und der Fehlerhäufigkeit (Falschidentifizierungen), nicht aber den Falschzurückweisungen, festgestellt werden. Die Zunahme der Fehler im Alter beruht also auf einer Zunahme der Falschidentifizierungen. Künzel schließt daraus, daß Personen mit steigendem Alter zunehmend unkritischer urteilen.

Zwischen Männern und Frauen waren keine signifikant unterschiedlichen Erkennungsleistungen zu finden (ähnlich bei Van Lancker et al., 1985). Aber Männer wiesen eine erheblich größere Anzahl von Falschidentifizierungen auf. Auch sie urteilen also analog älteren Personen unkritischer.

Eine Einschränkung der akustischen Qualität bewirkt eine erheblich stärkere Zunahme der Falschidentifizierungen als der Falschzurückweisungen. Verstärkt wurde also die Tendenz zur Gleichbeurteilung.

In einem Versuch sollte die Mehrzahl der Hörer mit einer der involvierten Stimmen vertraut sein, bzw. vor dem Versuch damit familiarisiert werden, um den Effekt der Vertrautheit zu erforschen. Es zeigte sich, daß Vertrautheit (vorherige Familiarisierung) mit einer wiederzuerkennenden Stimme irrtumsfrei Wiedererkennung oder Ausschluß ermöglicht. Kurze Familiarisierung genügt für eine so hohe Identifizierungsleistung aber nicht. In anderen Untersuchungen (Köster, 1987) hatte sich kein Unterschied zwischen vertrauten und unvertrauten Stimmen ergeben. Allerdings nehmen selbst bei kurzfristig mit der fraglichen Stimme familiarisierten Personen die Erkennungsraten innerhalb des Beobachtungszeitraumes von 30 Tagen zu, größte Steigerung war 8 Tage nach der Familiarisierung. Vorherige persönliche Vertrautheit mit Sprecher oder Referenzsprecher hatte keinen Einfluß auf die Erkennungsleistung. Es fehlte dabei wohl die Konzentration auf die Stimme.

Hollien et al. (1983) fanden, daß Falschantworten eher mit größerer Sicherheit als richtige Antworten gegeben werden (nicht sign.). Hingegen zeigte sich an den von uns bereits erwähnten Ergebnissen ebenso wie in der Untersuchung von Papcun et al. (1989) auf die sich Künzel beruft, daß sowohl korrekt identifizierte als auch korrekt zurückgewiesene Urteile mit der Urteilssicherheit positiv korrelieren.

Die Vergrößerung der zeitlichen Dauer eines Stimulus führt nicht notwendigerweise zu einer Abnahme der Fehlerraten. Eine Verlängerung des Stimulus in einem Dauerbereich zwischen 1 und 4 sec führt zu Erhöhung der Erkennungsrate, auch unabhängig vom Vertrautheitsverhältnis mit einer oder mehreren Stimmen. Die Frage ist, wieweit dies auf den Einfluß der syntaktischen Struktur zurückgeht. Danach erfolgte keine Zunahme der richtigen Identifizierungen mehr. Dieses Ergebnis steht in Gegensatz zu dem von Yarmey (1991). Dies könnte seine Aufklärung mit der Feststellung von Popiel (1990) finden, daß auf ganze Sätze die in kurzen Vokalisationen gefundenen Ergebnisse nicht ohne weiteres übertragbar sind.

Einige Forscher fragten sich, welche Rolle die Vertrautheit mit der Sprache spielt, die die zu identifizierende Person verwendet. Thompson (1987) ließ englisch-spanisch zweisprachige Personen Texte in Englisch, Spanisch und Englisch mit starkem spanischen Akzent sprechen, spielte sie rein englischsprachigen Personen vor und ließ die Sprecher eine Woche später aus sechs in derselben Weise sprechenden Personen herausfiltern. Am meisten Identifizierungen ergaben sich bei Englisch, am wenigsten bei Spanisch, die Akzentkondition lag dazwischen. Die Häufigkeit falschen Alarms differierte nicht zwischen den Bedingungen, wenn die zu et-ratende Stimme nicht in der Auswahl war. Offensichtlich ist die Sprechererkennung in der eigenen Sprache am besten.

Ganz ähnliche Zusammenhänge fanden Goggin et al. (1991): Einsprachig englische Hörer identifizierten die Stimmen zweisprachiger Personen (englisch, deutsch) besser, wenn sie Englisch sprachen als wenn sie Deutsch sprachen. Einsprachig deutsche Hörer identifizierten die Personen besser, wenn sie Deutsch sprachen. Einsprachig englische Personen identifizierten besser, wenn zweisprachige Personen englisch im Vergleich zu Spanisch sprachen. Jedoch wenn zweisprachige Personen dieselben Stimmen hörten, war die Englisch-Spanisch-Differenz verschwunden. Für englisch-dominante Hörer wurde die Spracherkennung schlechter, wenn die gesprochene Passage dem Englischen weniger ähnlich gemacht wurde, nämlich durch Wort- und Silbenumstellungen und Veränderungen des Texts von der Normalität weg. Diese Ergebnisse belegen die wichtige Rolle der Sprachvertrautheit für die Stimmidentifikation.

3.2 Stirnmerkmale und Person

Eine Reihe anderer Autoren gingen der Frage nach, ob zwischen Merkmalen der Person des Sprechers und seiner Stimme ein Zusammenhang besteht. Empirisch etwas leichter zu klären ist dabei, ob von der Stimme auf objektive demographische Merkmale geschlossen werden kann. Schwieriger ist, festzustellen, ob die Persönlichkeit des Sprechers mit der Stimme zusammenhängt. Einmal hat man in diesem Fall mit

allen bekannten Problemen der Erfassung der Persönlichkeit zu tun, zum anderen wirken sich gängige Vorurteile (z.B. bezüglich Sprachstörungen) bei dieser Fragestellung besonders deutlich aus. Schließlich haben eine Reihe von Autoren, vor allem die Gruppe um Zuckerman, genau diese Vorurteile zum Gegenstand ihrer Betrachtungen gemacht.

Prinzipiell sind Langfristmaße der Stimmqualität valider und reliabler als Kurzfristmaße. Ein besonders effektiver Diskriminator zur Differenzierung zwischen Individuen ist das long term average spectrum (LTAS), der langfristige Spektrumsdurchschnitt (Pittam, 1987). Nach 30 bis 40 sec. sind die Werte jeweils stabil.

Die stimmlichen Merkmale, in denen sich Personen unterscheiden, können je nach Gruppenzugehörigkeit differieren. Scherer (1974a) meint aufgrund seiner Untersuchungsergebnisse, deutsche Sprecher unterschieden sich voneinander mehr durch Tonhöhe und Ateinsatz, amerikanische mehr durch Kontrast, Knarren und Nasalität.

Stimmliche Merkmale werden, allerdings in unterschiedlichem Umfang, für objektive Faktoren wie demographische Merkmale des Sprechers, den Inhalt der Äußerungen und für Persönlichkeitscharakteristika als indikativ angesehen (Helfrich & Wallbott, 1986). Dabei deutet sie, wie Pittam (1987) im Überblick darlegt, auf den momentanen emotionalen Zustand (Laver, 1980) ebenso wie auf überdauernde Persönlichkeitszüge (Scherer, 1979).

Die Zuverlässigkeit von Einschätzungen aus der Stimme im Vergleich zu Einschätzungen aus nonverbalen cues (Schlüsselreizen) untersuchte Waxer (1983). Er ließ 90 Studenten 20 Videoausschnitte bezüglich der Angst der jeweiligen Personen beurteilen. Bei 10 Ausschnitten wurden nur die nonverbalen cues und bei 10 nur die lexikalischen und linguistischen cues geboten. Zusätzlich sollten sie auf einer 10-Punkte-Skala einstufen, wie zuverlässig sie ihr Urteil einschätzten. Die auf den Gehörseindrücken basierenden Urteile unterlagen größeren Irrtümern als die auf den nonverbalen cues basierenden. Dies gilt sowohl für ehrlich eingestandene als auch für dissimierte Angst. Die Vpn hatten also zwar das gleiche Zutrauen zu ihren verbalen wie ihren nonverbalen cues, aber die verbalen cues spielten eine größere Rolle bei der emotionalen Täuschung.

Wie sich das Telefon auf die Stimmbeurteilung auswirkt, zeigten Waln und Downey (1987) in einem anschaulichen Experiment, 15 aufgezeichnete Einstellungsgespräche wurden von vier Experten in der Originalform und nach Übermittlung durch das Telefon und Wiederaufzeichnung auf Stimmstreß beurteilt. In den Telefoncharts wurde weniger Stimmstreß festgestellt. Zwischen Original und Telefoncharts ergaben sich nur geringe Beziehungen. Die Reliabilitätsschätzungen für beide Arten von Sturunaufzeichnungen waren gering. Bei der Beurteilung von Stimmen am Telefon ist also besondere Vorsicht geboten.

Bevor wir uns den einzelnen Ergebnissen zuwenden, wollen wir ein paar grundsätzliche Fragen klären, Zwei bis heute nicht endgültig gelöste Probleme der Ausdruckspsychologie sind:

(1) Wie kommt der Zusammenhang zwischen Ausdrucksmerkmalen und den damit verbundenen Persönlichkeitscharakteristika bzw. Gefühlen zustande?

(1a) Darwins phylogenetische Theorie sieht die Verknüpfung in im Laufe der Phylogenese gewachsenen Zusammenhängen, darüber hinaus in unmittelbaren physiologischen Auswirkungen (z.B. Muskeltremor bei Kraftüberschuß) und dem Gegensatzprinzip (entgegengesetzte Gefühle werden durch entgegengesetzte Ausdrucksbewegungen dargestellt, z.B. Depression durch herabhängende Mundwinkel, Fröhlichkeit durch nach oben gezogene).

(1b) Für Strehle (1966) drückt der Ausdruck ansatzweise die dem zugrundeliegenden Gefühl entsprechende Bewegung aus.

(1c) Schließlich könnte man sich den Ausdruck als gelerntes Verhalten vorstellen.

(1d) Scherer (1974a) bringt u.a. die Erklärung ins Spiel, daß die Stimme die Persönlichkeit und Verhalten über die Rückwirkung der Umwelt als 'self fulfilling prophecy' beeinflussen könne.

(2) Wie kommt der Eindruck zustande, den ein bestimmter Ausdruck beim Betrachter verursacht?

(2a) Auch hier könnte man sich die richtige Deutung des Ausdrucks des Gegenübers als gelernt vorstellen.

(2b) Die Analogieschlußtheorie vermutet, daß der beobachtete Ausdruck in Analogie zum eigenen Erleben interpretiert werde.

(2c) Die Assoziationstheorie unterstellt feste Assoziationen zwischen Ausdruck und Vorstellung.

(2d) Bei der Deutung von Ausdrucksmerkmalen wird von der Homologie der Strukturen (Kirchhoff, 1962) ausgegangen, es wird ihnen eine analog-metaphorische (Trojan, 1952) Beziehung zu ihrer Bedeutung unterstellt. So ist hinter hohen, leichten Tönen eine weiche und liebevolle Stimmung, hinter dunklen, tiefen Tönen der Charakter des Drohenden und Mysteriösen zu vermuten (Trojan, 1952).

(2e) Die Evidenztheorie geht davon aus, daß im Erfassen fremden Ausdrucks unmittelbar der Bedeutungsgehalt miterfaßt wird.

(2f) Der Ausdruck wird in Zusammenhang mit der Situation gedeutet und nur von daher verständlich. Dementsprechend können alle Ausdrucksmerkmale mehrdeutig sein, so daß ein Merkmal für verschiedene emotionale Zustände infrage kommen und unterschiedliche Eindrücke auslösen kann. Eine tiefe Stimme kann den Eindruck der Traurigkeit ebenso wie den der Ruhe und Souveränität, vielleicht auch den der Weichheit und Gefühlsbetontheit auslösen. Hohe Sprechgeschwindigkeit kann den Eindruck der Schnelligkeit und Gewandtheit ebenso wie den der Eile und Hast bewirken (siehe z.B. Rudert, 1965). Was letztendlich zutrifft, dürfte nur aus weiteren Merkmalen und aus der Kenntnis der Situation und der Person mit genügender Sicherheit zu klären sein.

(2g) Die Rudimententheorie (oder Carpentereffekt) nimmt an, daß die Beobachtung fremden Ausdrucks eine minimale (rudimentäre) Nachahmung der betreffenden Ausdrucksbewegungen verursacht, über die die entsprechenden Gefühle minimal erzeugt und so erschlossen werden können.

Will man die Charakteristika einer Stimme beurteilen, so ist, unabhängig davon, ob diese Beurteilung zutreffend ist oder nicht, die Auswirkung des Inhalts einer Rede zu neutralisieren. Hierfür sind mehrere Methoden entwickelt worden:

(1) Beim Rückwärtshören werden Tonbänder mit derselben Frequenz rückwärts vorgespielt, so daß die Stimme dieselbe ist, der Inhalt aber nicht verstanden werden kann

(2) Inhaltsfilterung meint, daß aus Bändern alles, was inhaltlich bestimmte Eindrücke vermitteln könnte, getilgt wird. Eine Möglichkeit ist das Zerschneiden von Bändern in kleine Einzelteile und das anschließende zufällige Wiederausammenfügen.

(3) Um die Stimmlage bei bestimmten Gefühlen zu erfassen und dabei die Wirkung des Inhalts auszuschalten, ist es möglich, Texte bestimmter Gefühlstönung lesen zu lassen oder Personen sich in bestimmte Gefühlslagen beim Lesen versetzen zu lassen und in die unterschiedlichen Texte immer gleiche Passagen einzufügen, die anschließend herausgeschnitten und beurteilt werden.

Wenden wir uns erst einmal der Frage zu, auf welche Merkmale die Stimme Rückschlüsse erlaubt. Beginnen wir mit den objektiven Persönlichkeitsmerkmalen.

3.2.1 *Demographische Merkmale*

Pittam (1987) findet, daß die Stimmqualität soziale demographische Variablen wie regionale Gruppen (Trudgill, 1974) Alter (Helfrich, 1979) und soziale Klasse (Esling, 1978) charakterisieren kann.

Eines der Merkmale, die fast mit 100% Sicherheit erkannt werden, ist das *Geschlecht* des Sprechers. Selbst in einem Bereich, in dem sich die Stimmlagen von Männern und Frauen überschneiden und beim Flüstern wird die Stimme immer noch als die einer Frau oder eines Mannes identifiziert, ebenso als die Stimmen von Jungen oder Mädchen vor der Pubertät (Schwartz, 1968, Schwartz & Rine, 1968, Sachs, 1975, Sachs et al., 1973). Das bedeutet, daß die Differenzierung auch aufgrund anderer Anhaltspunkte als nur aufgrund der Tonhöhe vor sich gehen muß.

Ryan und Capadano (1978) stellten fest, daß *sowohl* das *Alter* von Männern als auch das von Frauen gut vom Tonband geschätzt werden konnte.

Nach Walton und Orlikoff (1994) kann die *Hautfarbe* (schwarz, weiß) von Sprachpathologen vom Tonband mit 60% Richtigkeit bestimmt werden.

Regionale Unterschiede werden deutlich, wenn Scherer (1974a) feststellt, daß amerikanische Stimmen nasaler klingen.

3.2.2 *Inhalt*

Die Stimmbeurteilung scheint vom gesprochenen Inhalt nur mäßig abhängig. Ähnliche Beurteilungen erhält man bei normaler und inhaltsgefilterter Sprache (Soskin & Kaufman, 1961) bei Standardinhalt, gefilterter Sprache und einem japanisch gesprochenen Text, alle beurteilt durch Amerikaner (Kramer, 1964) sowie zwischen normaler, zufällig auseinandergerissener und wieder zusammengefügtter und inhaltsgefilterter Sprache bei Beurteilung mit dem semantischen Differential (Scherer, Koivumaki & Rosenthal, 1972).

3.2.3 Persönlichkeitsbeurteilung

3.2.3.1 Relativ dauerhafte Persönlichkeitszüge

Eine der wenigen Untersuchungen, die zwischen linguistischen und paralinguistischen Merkmalen eine Beziehung herstellt, stammt von Markel et al. (1973): Bei den TAT-Antworten von 125 männlichen Collegestudenten korrelierten die thematischen Kategorien 'Arger' und 'Depression' mit den Stimmqualitäten Tonhöhe, Lautstärke und Tempo. Beurteiler verglichen die Stimmqualitäten, die mit 'Arger' bzw. 'Depression' vorkamen. Durch die Ergebnisse fühlten sich die Autoren berechtigt, auf normative Beziehungen zwischen Stimme und Inhalt zu schließen. Synchronie besteht demnach, wenn der Inhalt gemäßigter Arger ist und das Tempo relativ zunimmt und wenn der Inhalt große Depression ist und das Tempo relativ abnimmt.

Long (1988) untersuchte die psychischen und lebensgeschichtlichen Hintergründe von Stimmstreß mittels spektrographischer Analyse. In der ersten der beiden Studien wurden die Korrelationen zwischen life events, state und trait anxiety und Stimmstreß bei 32 Studenten und 32 Studentinnen der Psychologie gemessen. Stateanxiety wird in der differentiellen Psychologie als akuter Angstzustand aufgrund einer konkreten Situation definiert, im Gegensatz zu traitanxiety, die als überdauernde Persönlichkeitseigenschaft gesehen wird. Bei den Männern zeigte sich eine signifikante Beziehung zwischen life stress und stateanxiety, bei Frauen zwischen Stimmstreß und stateanxiety. In der zweiten Studie verwendete er verbesserte Maße von life stress und voice stress und nahm die Variablen A/B-Typ und Depression hinzu¹. Bei den mit 24 weiblichen und 21 männlichen Vpn zeigten sich negative Lebensereignisse regressionsanalytisch als bester Prädiktor für Stimmstreß. Deshalb wird grundsätzlich die Trennung der life events in positive und negative vorgeschlagen, was allerdings der Definition mancher Autoren und ihren prinzipiellen Vorstellungen über die Auswirkung von Streß (Dohrenwend & Dohrenwend, 1974, betrachten jede Veränderung der Lebensumstände als streßauslösend) fundamental widerspricht.

Scherer (1978) untersuchte das Stimmverhalten von 24 männlichen Amerikanern bei simulierten Jurydiskussionen, indem er den Inhalt durch eine Maskierungsmethode verdeckte. Nur die Variable 'Extraversion' und die Lautstärke der Stimme korrelierten.

Allport und Cantril (zit. nach Siegman, 1978) zeigten, daß Extraversion und Introversion gut aus der Stimme identifiziert werden können. Dafür spielen das Sprechtempo (Siegman & Pope, zit. nach Siegman, 1978) und die Tonhöhenvariabilität (Addington, zit. nach Siegman, 1978) eine wesentliche Rolle. Eine Reihe von Untersuchungen zeigen, daß diese Variablen valide sind (Siegman, 1978).

¹ Bei der A/B-Typ-Klassifikation handelt es sich um eine aus der koronaren Herzerkrankungsforschung stammene Einteilung. Typ A ist durch Hast, Unruhe, Kontrollbedürfnis und Konkurrenzangst gekennzeichnet, Typ B durch die entgegengesetzten Persönlichkeitseigenschaften

Die elektronische Analyse der Stimme von Depressiven zeigt eine stark eingeschränkte Variabilität der Tonhöhe, Lautstärke und der Äußerungslänge (Hargreaves, Starkweather & Blacker, 1965). Ebenso ist die Sprache langsamer, weniger resonant und von leichtem Zittern begleitet (Condon & Ogston, 1966).

Ähnliche Merkmale kennzeichnen die Stimme bei längerfristigen depressiven Verstimmungen: In Studien zeigte sich, daß depressive Tage von Patienten sich von nicht depressiven durch langsamere Sprache und relativ lange (über 2 sec), aber nicht durch relativ kurze Pausen (unter 2sec) unterscheiden (Siegman, 1978).

Die Reaktion auf die eigene Sprache kann Auskunft über das Selbstbewußtsein liefern. In der Regel wird es durch Hören der eigenen Stimme gesenkt. Den Hinweis auf die Notwendigkeit differenzierter und geschlechtsspezifischer Betrachtung liefern anhand dieses Beispiels Ickes et al. (1973). Sie setzten 100 Frauen beim Ausfüllen eines Selbsteinschätzungsfragebogens einer auf Tonband aufgenommenen fremden oder der eigenen Stimme aus. Beim Hören der eigenen Sprache ergaben sich geringere Selbsteinschätzungswerte. Der Effekt war am größten unmittelbar nach Beginn des Spielens der eigenen Stimme. 32 Männer erhielten positives oder negatives Feedback. Bei negativem senkte das Spielen der eigenen Stimme die Selbsteinschätzung, bei positivem steigerte es sie. Die Autoren schließen daraus, daß selbstbezogene Aufmerksamkeit das Selbstwertgefühl beeinflussen kann.

Scherer, London und Wolf (1973) fanden, daß Personen, die ihre Argumente sehr überzeugend darstellen, lauter, schneller, mit mehr Intonation und weniger Pausen sprechen.

Unterwürfige Individuen sprechen weicher beim Kontakt mit Fremden. Sie versuchen mit der Reduktion im Stimmvolumen ihre Kleinheit darzustellen, sozusagen als Unterwerfungsgeste (Mehrabian & Williams, 1969).

Die Persönlichkeit von (91 an Londoner Häusern angestellten) Opernsängern verschiedener Stimmlage untersuchte Wilson (1984) mittels Selbst- und Fremdbeschreibung in Fragebögen. Diese Methode ist zwar aufgrund der in die Ratings eingehenden subjektiven Verzerrungen nicht optimal und die überwiegend aus Verwandten der Sänger bestehende Kontrollgruppe ist sicher alles andere als repräsentativ. Die Ergebnisse können daher nicht unbedingt auf die Korrelate verschiedener Tonhöhen im Bereich der Normalbevölkerung verallgemeinert werden. Sie passen aber doch gut zu den Befunden von Meuser und Nieschlag (1977) wonach männliche Chorsänger, wenn es sich um Tenöre handelt, ein geringeres Plasmatestosteron/Östradiol Verhältnis haben, also einen weniger männlich geprägten Hormonspiegel, als Baritone oder Bässe. Die Sänger mit höherer Stimmlage wurden als emotionaler, schwieriger, unzuverlässiger, eingebildeter und femininer eingestuft als tiefstimmige Sänger gleichen Geschlechts. Der Autor weist darauf hin, daß mit diesen Ergebnissen die in und außerhalb der Oper vorhandenen Stereotype bestätigt werden. Die Opernsänger erschienen generell als extravertierter und eingebildeter und weniger vertrauensvoll als nicht singende Kontrollpersonen. Auch dies hält der Autor aufgrund der Ähnlichkeit der Befunde mit der Standardisierung des Eysenck EPQ-Tests, in dem Schauspieler und Musiker als extravertierter und neurotischer abschnitten, eher für in der Realität auffindbare Persönlichkeitszüge als für Stereotypen. Bei diesen Ergebnissen ist allerdings die Frage, wieweit nicht die singende Betätigung und im Fall der Opernsänger die

berufliche Situation und die Rückwirkung kollegialer Stereotype dazu beigetragen haben könnten, daß diese sich und ihre Kollegen gemäß den vorgegebenen Mustern sehen. Gesangsbegeisterte Leute mögen mir die Zitierung dieser Arbeit verzeihen, es sei denn, sie tendieren zu tiefen Stimmlagen, dann ist es wohl nicht nötig. Aber den Zusammenhang zwischen Stimme und Berufssattitude zu untersuchen, bietet sich bei Opernsängern natürlich besonders an, ähnlich wie die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Neurose und Psychologiestudium bzw. dem Beruf des Psychologen eine Zeitlang viele Untersucher herausforderte.

Zwischen Experten-Stimmratings und Selbst- und Peer-Ratings von Persönlichkeitszügen ergaben sich konstante signifikante Korrelationen (Scherer, 1974a). Hohe Stimme korrelierte bei deutschen und amerikanischen Sprechern mit Selbstattribution der Dominanz, der emotionalen Stabilität und affiliativer Tendenzen sowie Peer-Attribution der Soziabilität und Liebenswürdigkeit. Lautheit und großer dynamischer Kontrast hingen mit Selbst- und Peerattribution emotionaler Stabilität und Soziabilität bei amerikanischen, aber nicht bei deutschen Sprechern zusammen. Bei diesen war Kontrast mit Selbstattribution der persönlichen Anpassung, Ordnungsliebe und Leistung ebenso wie mit Peer-Ratings der Abhängigkeit und Liebenswürdigkeit verbunden. Gute Artikulation hing mit Selbst- und Peerattribution der Dominanz und Aufgabenbewältigung bei deutschen, aber nicht bei amerikanischen Sprechern zusammen. Eine krächzende Stimme war bei amerikanischen Sprechern bevorzugt dann zu finden, wenn sie zur Selbstattribution der emotionalen Stabilität neigten.

3.2.3.2 *Stimmungen, Gefühle und kurzzeitige Verhaltensweisen*

Einige Autoren untersuchten weniger überdauernde Persönlichkeitszüge, sondern eher augenblickliche Gefühlslagen und ihre Auswirkung auf die Stimme:

Williams und Stevens (1969) fanden, daß die Tonhöhe von Piloten auf dem Band während ernsthafter Flugschwierigkeiten höher war als zuvor. Popov et al. (1971) stellten bei russischen Kosmonauten während der Streßperiode Energiekonzentration in niedrigen Frequenzen bei Furcht fest, hohe Energie in hohen Frequenzen bei Freude. Es wäre denkbar, daß sich die Unterschiede zwischen den genannten Ergebnissen durch kulturelle Determination erklären.

Fuller et al. (1992) untersuchten die Reliabilität von Zittern in der Stimme, Gespanntheit der Stimme und Tonhöhe und die Validität dieser Variablen als Maße für streßinduzierte Angst. 88 Frauen mit hoher Angst, wirklich niedriger Angst und mit Verdrängung der Angst sprachen Vokale, berichteten ihre Angst, und lieferten Maße für Muskelspannung, Puls und Schwitzen zwei Wochen vor, einen Tag vor und zwei Wochen nach belastenden Examina. Berichtete Angst, Puls und Schwitzen waren am höchsten am Tag vor dem Examen, so daß klar war, daß dies die am meisten belastete Zeit war. Das Stimmzittern war ebenso am größten am Tag vor dem Examen und differierte nicht zwischen den Copingstilen, so daß es als sehr valider Indikator für streßinduzierte Angst gelten kann, Tonhöhe versagte als Angstindikator und bezüglich der Gespanntheit der Stimme ergaben sich keine eindeutigen Ergebnisse.

Mit einem Stimmstreßanalyser (Mark 11) untersuchten Long und Krall (1990) ob bei 20 Männern und 18 Frauen sich die Streßscores in der Stimme vor und während

sie mit einer lebenden Tarantel konfrontiert wurden, änderten. Während der Konfrontation ergaben sich signifikant höhere Werte. Bei den Frauen waren die Werte in beiden Situationen höher. Daß die Tarantel tatsächlich höhere Spannung ausgelöst hatte, ergab sich aus den Selbsteinschätzungen der Vpn.

Daß die Stimme die seelische Verfassung (und die Situation) des Sprechers wiedergibt und diese von Hörern der Stimme ohne Zusatzkenntnis adäquat beurteilt werden kann, zeigt ein Experiment von Pittam, Gallois und Callan (1990): Die Stimmen von je 15 männlichen und weiblichen englisch-sprechenden Vpn mit australischem, britischem und italienischem Hintergrund wurden, als sie beim Jobinterview befragt wurden, bei der Anmeldung eines Kindes in der Schule als Elternteil und bei der Konversation mit einem Freund über ein Tennisspiel, aufgezeichnet. Das Langzeitstimmpektrum differierte zwischen den Situationen. 120 australische Studenten stufen die Passagen auf den Dimensionen Kontrolle, Erregung und Freude ein, wobei sich ebenso charakteristische Unterschiede ergaben wie beim Langzeitstimmpektrum in bestimmten Frequenzbereichen. Geschlechts- und ethnische Gruppenunterschiede waren nicht zu finden.

Davitz und Davitz (1959) ließen Sprecher das Alphabet sprechen, während sie versuchen sollten, 10 verschiedene Emotionen auszudrücken. Einige Emotionen wurden von den Vpn leichter erkannt als andere und es kamen charakteristische Verwechslungen vor (z.B. wurde Liebe oft mit Traurigkeit und Sympathie verwechselt). Es waren große individuelle Differenzen sowohl in der Fähigkeit, Emotionen auszudrücken als auch in der Fähigkeit, sie zu beurteilen, zu finden.

Williams und Stevens (1972) ließen Gefühle von Ärger, Furcht und Sorge simulieren. Ärger zeigte größte Energie im Hochfrequenzbereich, Sorge weniger Energie in den niedrigeren Frequenzen. Störend an der Untersuchung ist allerdings die mangelnde statistische Aufarbeitung der Daten.

Ob jemand beim Reden lächelt oder die Stirn runzelt oder ein neutrales Gesicht macht, kann aus in diesem Zustand gesprochenen Silben vorhergesagt werden. Bei geflüsterter Sprache gelingt es nicht genauso gut. Das Zurückziehen der Lippen beim Lächeln erhöht die Frequenz des zweiten Formanten, das Verschieben der Lippen beim Stirnrunzeln senkt sie (Tartter & Braun, 1994).

Davitz (1964) ließ seine Sprecher 14 Emotionen beim Lesen von Passagen mit emotionalem Inhalt ausdrücken. In diese Passagen waren zwei immer gleiche Sätze eingebettet, die anschließend von den Vpn bezüglich der enthaltenen Stimmerkmale geratet werden sollten. Diese Ratings wurden mit Einschätzungen der Emotionen auf dem semantischen Differential korreliert. Aktivität korrelierte mit Lautstärke, Tonhöhe, Timbre und Sprechtempo. Rhythmus und Variation in der Stimme waren mit positiver, irregulärer Rhythmus und Variation mit negativer Valenz verbunden,

Der Mikrotremor in der Stimme ist unhörbar, unwillkürlich und korreliert mit Streß negativ. Er wird mit dem Evaluator für psychischen Streß entdeckt. O'Hair und Cody (1987) untersuchten, ob der Mark 11 Stimmstreß-Analyser ehrliche und lügenhafte Kommunikation unterscheiden kann. Untersucht wurden 47 Collegestudenten beim simulierten Jobinterview. 14 Frauen und 10 Männer waren instruiert, bei manchen Fragen zu lügen, 12 Frauen und 11 Männer sollten nur ehrliche Antworten geben. Stimmstreß aufgrund einer vorbereiteten Lüge wurde erkannt, aber nicht auf-

grund einer spontanen Lüge. Die ehrlichen Vpn wurden nie fälschlich als Lügner identifiziert. Frauen zeigten erhöhten Stimmstreß während der vorbereiteten Lügen, Männer nicht.

Die Ergebnisse zum Einsatz der Stimmstreßanalyse als Lügendetektor und somit als Ersatz oder Ergänzung zur üblicherweise verwendeten Psychogalvanischen Reaktion sind unterschiedlich. Barland (1975) und Horvath (1978) kommen zu negativen und Smith (1977, 1981) zu positiven Resultaten.

Aufzeichnungen des Mikrotremors von etwa 10 Hz differenzieren zwischen den Angstniveaus von Rundfunksprechern und öffentlichen Personen und zwischen phobischen und nicht-phobischen Patienten (bei Angst reduziert; Smith, 1977).

Schweigen ist häufiger in Angstzuständen, aber weniger häufig bei chronisch ängstlichen Personen (Murray, 1971). Während einer Täuschung steigt die Tonhöhe an (Ekman et. al., 1976, Streeter et al., 1977).

Collier (1985) bestätigt die unterschiedliche Validität der Beurteilung von spezifischen Emotionen, wenn er ausführt, daß ihre Erkennung von niedrig bis deutlich nachweisbar reicht. Den Aktivitäts- und Valenzaspekt hält er für verwertbar. Das Aktivitätsniveau der Stimme wird durch Lautstärke, Geschwindigkeit, Tonhöhe, Resonanz und Aussprache widerspiegelt. Die Valenz hingegen ist eher mit Rhythmus und Variation verbunden. Daraus ergeben sich vier typische Pattern:

(1) *Inaktive, gefällige Emotionen* (z.B. Affektion und Befriedigung: weiche, langsame Sprache mit geringer Tonhöhe und resonanter, nachlässiger Stimme zusammen mit regulärem Rhythmus und leicht aufwärts gerichteter Modulation).

(2) *Inaktive ungefällige Emotionen* (z.B. Traurigkeit und Langeweile: weiche Stimme mit geringer Tonhöhe, resonant, langsam und nachlässig, aber irregulärer Rhythmus und irreguläre Modulation).

(3) *Aktive, gefällige Emotionen* (z.B. Heiterkeit und Freude: lautere, höhere Stimme, schnellere, schmetternde Aussprache, mit regulärem Rhythmus und Aufwärtsmodulation).

(4) *Aktive ungefällige Emotionen* (z.B. Ungeduld und Arger: laute, hohe, schmetternde, schnelle, scharfe Stimme, aber irregulärer Rhythmus und irreguläre Modulation).

Collier (1985) faßt die Ergebnisse dieser und ähnlicher Untersuchungen zusammen: Die Stimme liefert unterschiedliche Informationen, die unabhängig von den aus anderen nonverbalen Kanälen stammenden Informationen sind. Während der sprachliche Inhalt mehr auf der Valenzebene beurteilt wird, wird die Stimme mehr auf der Aktivitätsebene beurteilt (Apple & Hecht, 1982). Die Aktivitätsdimension liegt vielen stimmlichen Veränderungen und auch entsprechenden Fehleinschätzungen von Stimmen zugrunde. Emotionen, die im Energieniveau variieren, wurden viel sicherer und eindeutiger in der Stimme identifiziert als solche, die sich auf der Valenzebene unterscheiden (Apple & Hecht, 1982).

Als Übergang zu Untersuchungen, die ganz bewußt die bei der Stimmbeurteilung wirksamen Vorurteile ins Auge fassen, kann die Untersuchung von Apple, Streeter und Kraus (1979) angesehen werden. Sie veränderten gezielt zwei männliche Tonbandstimmen. Sprecher mit hoher Tonhöhe wurden als weniger wahrhaft, weniger stark und nervöser wahrgenommen. Langsam Sprechende wirkten weniger wahrhaft

und überzeugend, aber stärker. Die Ratings hingen auch von der Frage ab, um die es ging, und von der Angemessenheit der Emotion, die dargestellt werden sollte.

Die umgekehrte Wirkungsrichtung betrachteten Siegman und Boyle (1993). Sie ließen ihre Vpn über persönlich erfahrene furcht- und angsterregende sowie über neutrale Ereignisse auf drei verschiedene Arten (schnell und laut, normal, langsam und leise) sprechen, ebenso über traurige und deprimierende bzw. neutrale Ereignisse. Subjektive affektive und kardiovaskuläre Erregung war dann zu finden, wenn Sprachstil und Stimmung zusammenfielen, d.h. schnell und laut bei Furcht und Angst, langsam und leise bei Traurigkeit oder Depression. Inkongruenter Sprachstil beseitigte selbst die kardiovaskuläre Erregung, die normalerweise mit solchen negativen Emotionen verbunden ist. Der Sprachstil hatte keinen signifikanten Effekt auf die kardiovaskuläre Erregung bei den neutralen Geschichten.

3.3 Wirkung der Stimme auf den Zuhörer (im Sinne von Vorurteilen)

Eine Reihe von Untersuchern beschäftigen sich ausdrücklich mit der Frage, welche Vorurteile sprachliche Merkmale auslösen. Das plausibelste Beispiel dafür ist zweifellos die Beurteilung sprachgestörter Personen. Ruscello et al. (1988) erfaßten, wie 25 Schüler 8 normal sprechende und 8 sprachgestörte Kinder wahrnahmen. Die Hörer sollten 6 Sätze vom Tonband hören und den Sprecher auf einem 24-Item-Polaritätsprofil einschätzen. Gegenüber den sprachgestörten Kindern ergaben sich negative Einschätzungen, davon waren auch nicht sprachcharakteristische Eigenschaften betroffen (z.B. Sauberkeit, Höflichkeit, Freundlichkeit). In der Untersuchung von Lass et al. (1991) wurden 8 sprachbehinderte und 8 normal sprechende Kinder von 20 Schülern beurteilt. Sprachbehinderungen wirkten ungünstig auf die Peerwahrnehmung bestimmter Persönlichkeits- und körperlicher Erscheinungszüge von Kindern.

Eine Reihe von Autoren untersuchten, unabhängig von Sprachstörungen, die Vorurteile gegenüber stimmlichem Verhalten. Kernan et al. (1986) untersuchten die Gründe, die von 30 nicht-professionellen erwachsenen Personen dafür angegeben wurden, ob sie 9 weibliche Sprecherinnen für retardiert hielten. Qualität der Sprache (Artikulation, Prosodie) und Struktur, Inhalt und Kohärenz des Gesprächs waren für die Beurteilung der kognitiven Kompetenz bedeutender als grammatikalische Satzstrukturen. Die Autoren betonten daher die Wichtigkeit von Sprachprogrammen für geistig retardierte Personen, aber auch des zusammenhängenden Gesprächs. Eltis (1982) fand, daß die Stimmqualität untersuchter Schüler im Lehrerurteil bei Variablen diskriminierte, die die Lernleistung des Kindes, seine Intelligenz und seinen Erfolg als Schüler betreffen. Blood et al. (1979) ließen 105 College-Studenten Persönlichkeit und Aussehen von vier Sprechern mit normaler, vier mit schwer atmender und vier mit hypernasaler Stimme einschätzen. Auf einem semantischen Differential zeigten sich bei Sprachstörungen mehr negative Einschätzungen bezüglich Persönlichkeit und Aussehen, Page und Balloun (1978) ließen 63 männliche und weibliche Studenten ein

Tonbandinterview hören, bei dem eine interviewte Frau leise, mittel oder laut sprach. Mit lauter Stimme wurde sie als aggressiv, aber auch als selbstunsicher erlebt. Personen mit hoher Tonhöhe werden als weniger kompetent wahrgenommen (Brown, Strong & Rencher, 1974).

Im Experiment von Goldman und Fordyce (1983) wurden 81 Frauen und 79 Männer von einer Person angesprochen, die entweder viel oder wenig Augenkontakt aufnahm, mit warmem expressivem Sprachton sprach oder mit flacher, nicht-expressiver Stimme. Beim folgendem Ausfüllen eines Fragebogens zeigte sich, daß bei der expressiven Stimme stärker helfendes Verhalten wahrgenommen worden war als bei flacher. Aufgrund der Stimme als älter geschätzte Frauen werden als reservierter, passiver, inflexibler, altmodischer beurteilt, älter klingende Männer lediglich als weniger flexibel als jünger klingende (Ryan & Capadano, 1978). Aronovitch (1976) ließ 57 Tonbandstimmen von 100 Ratern bezüglich der Persönlichkeitszüge einschätzen, Zwischen vokalen Charakteristika und Persönlichkeitszügen ergaben sich deutliche Korrelationen. Für männliche und weibliche Stimmen ergaben sich den Geschlechtsrollenstereotypen entsprechende unterschiedliche cues für die Persönlichkeitszüge.

Einen besonderen Aspekt der Wirkung der Stimme stellen die Untersuchungen in den Mittelpunkt, die sich mit der Attraktivität der Stimme befassen. Es handelt sich hier also um einen gewissen Gegensatz zu den Untersuchungen zu Sprachstörungen, die wir vorhin behandelten. Stimmliche Ausstrahlung war besonders das Thema in den Arbeiten der Gruppe um Zuckerman. Miyake und Zuckerman (1993) untersuchten, wie die körperliche und stimmliche Attraktivität von je 38 Männern und Frauen auf 5 von Beurteilern erfragte Maße wirkte: falsche Zustimmung, Wahl der Person zum Vergleich mit anderen, Kontaktwunsch, angenommene Ähnlichkeit und wahrgenommene Ähnlichkeit. Körperliche und stimmliche Attraktivität waren beide mit höheren Werten auf allen 5 Variablen verbunden. Zwischen beiden Variablen bestand ein synergistischer Effekt. Zuckerman und Miyake (1993) operierten mit den Tonbandstimmen von 110 Studenten. 17 Beurteiler rateten die Stimmqualität, Attraktivität der Stimme und Persönlichkeitseindrücke. Die Stimmattraktivität konnte durch subjektive Ratings der Stimmen besser vorhergesagt werden als durch objektive Spektrogrammerkmale. Es ist auch plausibel, daß es für die Stimmattraktivität mehr darauf ankommt, wie bzw. mit welchen Merkmalen jemand eine Stimme wahrnimmt als darauf, wie sie objektiv ist. Nach Zuckerman, Miyake und Hodgins (1991) ist die Stimmattraktivität beeinflusst durch die physische Attraktivität und die physische Attraktivität durch die Stimmattraktivität. Daran änderte sich auch nichts, wenn die Vpn gewarnt wurden, bei der Beurteilung der stimmlichen Attraktivität auf die physische Attraktivität zu achten und bei der Beurteilung der physischen Attraktivität auf die stimmliche. Zuckerman, Hodgins und Miyake (1990) untersuchten Persönlichkeitseindrücke auf 5 Persönlichkeitsfragebogen-Subskalen als Funktion der stimmlichen und körperlichen Attraktivität. Es nahmen 110 Beurteilte, 17 Beurteiler von Stimmattraktivität, 16 von körperlicher Attraktivität und 71 Beurteiler von Persönlichkeitsattributen teil. Stimmattraktivität und körperliche Attraktivität erhielten günstigere Ratings. Dieser Effekt ergab sich besonders bei einem Kanal (Stimme oder körperliche Attraktivität), nicht so sehr bei beiden zusammen. Allerdings sprach Stimmattraktivität auch besonders für Neurotizismus, körperliche Attraktivität besonders für Extraversion.

Diese beiden Stereotype waren stark ausgeprägt bei Personen mit Attraktivität auf beiden Kanälen. Wenn die Personen miteinander bekannt waren, nahmen die Effekte ab. Zuckerman und Driver (1989) nahmen ihre Vpn beim Lesen von Texten auf Videorekorder auf. Eine attraktivere Stimme wirkte günstiger bei Nur-Stimm- und Gesichts- plus Stimmbeurteilung, ein attraktiveres Gesicht bei Gesichts- und Gesichts-plus Stimmbeurteilung. Die Effekte waren ausgeprägter bei nur Stimm- oder nur Gesichtsbeurteilung. Das Ergebnis zeigt, daß zusätzliche Quellen modifizierend wirken, daß eine andere Quelle sich am ehesten im Einklang mit der beurteilten auswirkt.

Zebrowitz und Montepare (1989) untersuchten den Eindruck einer kindlichen Stimme. Sie erzeugte den Eindruck der Schwäche. Ein kindliches Gesicht wirkte kindlich, auch wenn es sich bewegte. Beim Sprechen hingegen wirkte es weniger kindlich.

Scherer (1974) benutzte einen Moog Synthesizer, um Tonhöhe, Amplitude und Sprechtempo zu variieren. Moderate Variation in der Tonhöhe war verbunden mit unangenehmen Gefühlen. Extreme Variationen und ansteigende Werte produzierten Ratings von angenehmen, aktiven und potenten Gefühlen. Schnelles Tempo und hohe Amplitude war verbunden mit der Einschätzung der Aktivität und Potenz. An dem Beispiel wird sichtbar, wie schwer es ist, zwischen der Beurteilung der Stimme aufgrund richtig erahnter Zusammenhänge zwischen Stimme und Persönlichkeit und aus der Stimme herrührenden Fehlurteilen der Persönlichkeitseinschätzung zu differenzieren

Fassen wir die stabilen Erkenntnisse aus den Untersuchungen zur Stimme kurz zusammen:

Mit den verschiedenen physikalisch-akustischen Analysemethoden ist die Stimmidentifikation dann besonders erfolgreich, wenn die zu vergleichenden Texte dieselben sind. Bei der naiven Sprecherbeurteilung nimmt die Erkennungsrate mit der geäußerten Sicherheit bei der Beurteilung, vorheriger Vertrautheit mit der Stimme, Vertrautheit mit der verwendeten Sprache und in gewissen Grenzen, mit der Dauer der Sprachprobe zu. Eine Verschlechterung der Identifizierungsbedingungen (schlechte akustische Qualität usw.) erhöht die Zahl der Falschidentifizierungen stärker als die Zahl der Falschzurückweisungen.

Es gibt zwei wesentliche Fragen der Ausdruckspsychologie, die noch nicht endgültig geklärt sind. Es handelt sich um das Zustandekommen der Beziehung zwischen Ausdruck und Persönlichkeitscharakteristika und zwischen Ausdruck und Eindruck.

Für empirische Untersuchungen ist die Trennung der Wirkung des sprachlichen Inhalts von der der Stimme relevant, wofür mehrere Methoden wie Inhaltsfilterung, Rückwärtslaufenlassen des Bandes usw. entwickelt wurden. Andererseits wird die Wirkung des Inhalts für die Stimmbeurteilung leicht überschätzt.

Relativ sichere Anhaltspunkte liefert die Stimme für objektive demographische Daten, vor allem Geschlecht und Alter. Aktuelle Emotionen lassen sich gut einschätzen (Davitz, 1964; Apple & Hecht, 1982). Hingegen sind überdauernde Persönlichkeitszüge anhand der Stimme schwerer zu beurteilen. Am sichersten sind Einschätzungen der Angst (Long, 1988; Long, 1990; Fuller et al., 1992). Vor allem Tremor in der Stimme ist diesbezüglich ein valides Kriterium (Fuller et al., 1992). Die

Stimmbeurteilung kann erheblichen Verzerrungen (Haloefekt, Projektionen) unterliegen. Vor allem Sprachstörungen werden mit negativer Wertung auf die Gesamtpersönlichkeit generalisiert (Lass et al., 1991; Ruscello et al., 1988), worauf zu achten für alle in sozialen Berufen tätigen Fachleute von besonderem Interesse ist. Aber auch positive Fehleinschätzungen sind häufig: Stimmliche Attraktivität beeinflusst die Einschätzung anderer Persönlichkeitszüge und in Zusammenhang damit auch die Sympathie günstig (vgl. Zebrowitz & Montepare, 1989; Zuckerman & Driver, 1989; Zuckerman, Hodgins & Miyake, 1990; Zuckerman, Miyake & Hodgins, 1991; Miyake & Zuckerman, 1993; Zuckerman & Miyake, 1993). Diese Einflüsse sind bewußt schwer zu kontrollieren (Zuckerman, Miyake & Hodgins, 1991). Bekanntheit reduziert die Effekte (Zuckerman, Hodgins & Miyake, 1990).

4 Die Sprache

4.1 Expressive Lautsymbolik

Sie beschäftigt sich mit der Frage, ob der Zusammenhang zwischen Lautgestalt und durch das Wort Bezeichnetem zufällig oder systematisch ist. Für das Phänomen der Lautmalerei (Onomatopöie) ist dieser Zusammenhang ohne weiteres einsichtig. So wird mit „Kuckuck“ der Ruf des Vogels nachgeahmt, mit „plumpsen“ die entsprechende Tätigkeit usw. Aber für den Großteil der Wörter einer Sprache läßt sich eine lautmalerische Komponente nicht unmittelbar aufzeigen. Dennoch ist behauptet worden, daß der Zusammenhang zwischen Bezeichnetem und Wort auf eine symbolische Art und Weise zustandekomme, daß es allgemeine psychische Lautqualitäten gebe (Ertel, 1969) die diesen Zusammenhang auf der ganzen Welt gleichartig gestalteten. Die Hauptfragen, die die Lautsymbolik beschäftigen, sind:

- (1) Gibt es das Phänomen der Lautsymbolik überhaupt?
- (2) Wenn ja, wie kommen diese Zusammenhänge zustande?
- (3) Funktionieren sie weltweit gleich oder unterschiedlich? Im ersteren Fall seien die unterschiedlichen Sprachen der Welt durch die Differenziertheit der lautsymbolischen Gesetzmäßigkeiten bzw. die Mehrdeutigkeit der Lautsymbole zu erklären. Für den Fall je nach Personenkreis unterschiedlicher Lautsymboliken erklärt sich die Mannigfaltigkeit der Sprachen eben aus den jeweils unterschiedlichen Maßstäben. Es stellt sich also die Frage, ob Lautsymbolik ein interkulturelles oder ein intrakulturelles Phänomen ist.
- (4) Gibt es Bereiche der Realität, bestimmte Personen oder bestimmte Sprachen, die für lautsymbolische Gesetzmäßigkeiten besonders stark aufgeschlossen sind?
- (5) Hat Lautsymbolik in der historischen Entwicklung von Sprache oder Sprachen eine Funktion? Ist sie am Lautwandel und an der Neukonzeption von Wörtern beteiligt? Spielte Lautsymbolik bei der Entstehung der Sprache eine Rolle?
- (6) Warum haben lexikalische Auszählungen in den meisten Sprachen bisher keine Bestätigung der Lautsymbolik erbracht²?

Auch wenn die Untersuchungen Strehles (1956) in keiner Weise den empirischen Erfordernissen entsprechen, vor allem weil bei seinem Vorgehen dem subjektiven nachträglichen Hineininterpretieren in auffällige Zusammenhänge Tür und Tor geöffnet sind, so möchte ich doch seine Vorstellungen ausführlicher darstellen. Zwar können seine Erkenntnisse angesichts des genannten Vorgehens nicht als bewiesen gelten, aber empirisch widerlegt sind sie damit natürlich auch nicht. Zum anderen hat Strehle

² Eine Ausnahme hiervon ist z.B. die westafrikanische Sprache Ewe, bei der u.a. hochtonige Wörter meist kleine, tieftone große Gegenstände bezeichnen (s. Westermann, 1961).

trotz unzulänglicher Methodik in nahezu genialer Weise später belegte Zusammenhänge vorweggenommen und die ganze Vielschichtigkeit des Problems erkannt und dargestellt. Ihn, wie es in der gegenwärtigen sprachpsychologischen Literatur geschieht, fast völlig totzuschweigen, ist daher alles andere als gerechtfertigt und fair. Seine empirischen Schwächen sind:

(1) Er geht am Beispiel der eigenen ihm bekannten Sprache vor.

(2) Er greift Beispiele auf, die beeindruckend sind, läßt aber Gegenbeispiele oder Beispiele für andere Erklärungen außer acht (impressives Vorgehen). Nur um eines der jederzeit auch vorhandenen Gegenbeispiele zu nennen: Wohl kein dieser Sprachen Unkundiger wurde auf die Idee kommen, daß im Serbokroatischen „*sreća*“, gesprochen in etwa „sretscha“, noch mehr im Polnischen „*szczęście*“, gesprochen etwa schtschenschtsche, mit der Menge Zischlaute und dem dominierenden Vokal „e“ ausgerechnet „Glück“ heißt.

(3) Strehles Problem ist, daß die Auswahl der von ihm untersuchten Wörter nicht vor dem Versuch festgelegt wurde, sondern deutlich von der zu bestätigenden Theorie her getragen sein könnte.

Strehles Ansichten lassen sich in folgenden Hypothesen zusammenfassen:

(1) Die *Lautmalerei*. Hier unterscheidet er:

(1a) Die klassische Lautmalerei nach dem Muster des Kuckucks.

(1b) Heimliche Lautmalerei: hierunter versteht er Knallaute; Brumm-, Summ- und Sturlaute; Windlaute. Knallaute gäben die scheinbare Neigung zum Platzen bei bauchigen Dingen wieder: „Topf“, „Pott“, „Tonne“. Imponierende Persönlichkeiten würden durch Knallaute dargestellt, um imposantes Gehabe und Beifall des Publikums auszudrücken: „Polizist“, „König“, „Imperator“. Der Superlativcharakter der Knallaute werde z.B. in „bannig heiß“, „knuffige Hitze“ deutlich. Brumm-, Summ- und Surr-laute seien in „Bremse“, „Falter“, „Schwärmer“, „Brummer“ gegeben. Windlaute ahmten das Windgeräusch nach: „Wind“, „Fön“, „Wetter“, „Taifun“, „fort“, „futsch“.

(1c) Unter mittelbarer Lautmalerei versteht Strehle, wenn die körpereigenen Geräusche imitiert werden, z.B. bei nachgeahmten Atmungsgeräuschen: „pusten“, „schnaufen“, „hauchen“, „Flucht“ (atemlos).

(2) *Interjektionen*:

(2a) Bewunderndes „ah“, „oh“ ist z.B. gegeben in: „Vater“, „Jahwe“, „Allah“, „dieu“, „famos“.

(2b) Unwillkürlicher Ausruf der Angst („ah“, „oh“, „uh“, „au“) finde sich wieder in: „Verrat“, „(Nacht) Mahr“, „Angst“, „Tod“, „Sorge“, „Fluch“.

(2c) Reaktionen auf Geruchs- und Geschmacksreize (z.B. „hm“, „hn“) tauchten in der ‚akustischen Süßreaktion‘ auf „Creme“, „Nugat“, „Marzipan“, „Mama“.

(2d) Unlustreaktionen druckten „f“, „pf“, „p“ (geringschätzig Blasgeräusche) aus: „pfui“, „fies“, „pfeifen“, „keinen Pflifferling wert“.

(2e) Ekelreaktion („ih“) trete z.B. in „Urin“, „Schiet“, „Mist“ auf.

(2f) Unlustäußerungen wurden einmal durch Lippenzerrung, zum anderen durch ein zischendes Geräusch (‚akustische Sauerreaktion‘) wiedergegeben: „Zitrone“,

„Senf“, „müssen“. Möglich sei auch die Bedeutung fremd, feindlich, zerstörend: „Aggression“, „assassin“ (franz. = „Mörder“), „Blitz“, „Zaun“, „zerfetzen“.

(2g) Die Abscheureaktion („äh“) trete auf in: „la peine“ (franz. „die Mühe, Qual“), „la misère“, „ordinär“.

(3) Die *Silbenraffung* und *-dehnung* werde als sprachliches Ausdrucksmittel verwendet: kurze Silben drücken Gerafftheit („flott“, „schnell“, „fix“, „rasch“, „stop“) aus, lange Silben werden für Zähes, Gedehtes eingesetzt („Öl“, „Teer“, „Mus“, „Brei“). Das Prinzip wird nach Strehle deutlich im Vergleich von „schauen“ (lang) und „blicken“ (kurz).

(4) Der *Wortrhythmus* könne als Ausdrucksmittel verwendet werden: „Wiege“, „Schaukel“, „Waage“, „Pendel“, „Lokomotive“. Das „r“ habe rhythmisch-vibrierende Bedeutung: „gurren“, „flirren“, „flattern“, „klappern“.

(5) *Wortmelodie* und *-monotonie* dienten ebenfalls als Ausdrucksmittel: Melodisch sind Wörter wie „Melodie“, „Viola“, „Harmonie“.

(5a) Wiederholung gleicher Laute und Silben als Hinweis auf monotone Sachverhalte sei sichtbar in: „etepetete“, „einerlei“.

(5b) Durcheinander drücke sich in Wiederholung mit charakteristischer Abänderung aus: „Wirrwar“, „Larifari“, „Tohuwabohu“.

(5c) Lautwiederholung werde auch zur Verstärkung des Ausdrucks verwendet: „nimmermehr“, „tip top“.

(5d) Gleiche Laute gelten für Strehle als Hinweis auf Gleiches: „die E-h-e“, „Zwilling“, „Popo“, „Pfirsich“. Da sich beim Zungen-r gleiche oder ähnliche Rollbewegungen wiederholen, werde es auch zur Darstellung der Wiederholung gebraucht: „Regen“, „Traufe“, „antworten“.

(6) In vielfacher Hinsicht entdeckt Strehle die Beziehung der Sprache zu *nicht-akustischen Dingmerkmalen*:

(6a) Dunkle Laute hätten eine Beziehung zur Vorstellung „dunkel“ und zur Raumvorstellung unten. Dunkle Laute symbolisierten die Dunkelheit in: „abend“, „nacht“, „Schlaf“. Der „u“-Laut als tiefste Bildungsstelle im Mund werde sichtbar in: „Fuß“, „Mulde“, „Pfuhl“.

(6b) Die Laute „e“ und „i“ seien verbunden mit der Vorstellung hell: „Zinn“, „Zink“ und oben: „Stirn“, „Gipfel“, „Berg“.

(6c) Zeige- oder Richtungslaute sind nach Strehle: „d“, „t“, „l“, „n“, „e“, „i“, „j“ ... Bei „links“, „rechts“ denke man an die Richtung infolge der Zungenbewegung, bei „geradeaus“, „lenken“, „leiten“, „dirigieren“ sei die Zunge gerade nach vorne gestreckt.

(6d) Laute mit einer Beziehung zum Vorstellungskomplex ‘groß, lang, ausgedehnt’ („a“, „o“, „u“, „sch“, „ei“): „Saal“, „Palast“, „damals“, „anno dazumal“, „spreizen“, „breiten“ usw.

(6e) Laute mit einer Beziehung zum ‘Kleinen’ („e“, „i“): „Piccolo“, „Erbse“, (kleines) „Nest“, aber: (großer) „Horst“.

(6f) Laute mit einer Beziehung zum Bereich ‘abschließend, abgeschlossen’ („m“, „n“, „l“, Knalllaute): „Zaun“, „Rand“, „Damm“, „stumpf“, „stupid“.

(6g) Laute mit einer Beziehung zum Bereich ‘offen, hohl, leer’ („ch“, „sch“, „a“, „o“, „u“): „Grube“, „Boot“, „Nische“, „Vase“, „Nutte“.

(6h) Laute mit einer Beziehung zum Bereich 'rund, vollkommen, ganz' (z.B. „f“, „w“) wurden für Dinge verwendet, die aufgeblasen wirken: „wölben“, „Apfel“, „Krapfen“.

(6i) Laute mit einer Beziehung zum Bereich 'spitz' und 'eckig' („e“, „i“, „s“, „x“, „z“ usw.): „Witz“, „spitz“, „Kritik“, „Pinzel“, „Xanthippe“.

(6j) Laute mit einer Beziehung zum Bereich 'schön, geformt, geordnet' („o“, „u“, „ö“): „Ordnung“, „logos“, „beau“.

(6k) Laute mit einer Beziehung zum Bereich des 'Formlosen' („a“, „sch“, Knalllaute): „Gedränge“, „Geplärr“, „schreien“, „kreischen“.

(6l) Laute mit einer Beziehung zum Bereich 'Druck, Widerstand, Härte' (Aussprache mit einem Druckerlebnis verbunden, z.B. „m“, „b(p)“, „d(t)“): „kneten“, „Bürde“, „Pappe“.

(6m) Zungenlaute („d“, „t“, „l“, „n“, ...) - Die Zunge habe die Funktion des Tastens und Leckens: „lecken“, „Schnuller“, „Salz“, „Lippe“.

(6n) Laute mit einer Beziehung zum Bereich 'glatt, lecker, labil, leicht' („l“, „r“): „Flocke“, „Libelle“.

(6o) Laute mit einer Beziehung zum Bereich des 'Unbestimmten' („ä“, „ü“, ...): „Dämmerung“, „düster“, „trübe“, „abwägen“. Sichtbar werde dies auch bei der Konjunktivbildung (z.B. „beträfe“).

(6p) Laute mit einer Beziehung zum Bereich der Farbvorstellung 'rot' (z.B. „o“): außer im Wort „rot“ selbst auch in: „Melone“, „Karotte“, „Rose“, „Mond“, „Tod“.

(7) Die *Sprachbewegung* hat nach Strehle eine Funktion im Rahmen der allgemein menschlichen Gebärdensprache. Die Gebärden werden in der Ausdruckspsychologie gerne als Andeutungen von Bewegungen interpretiert, die mit den dahinterstehenden Motivationen in engem sachlichen Zusammenhang stehen. So ließen sich z.B. der weit aufgerissene Mund und die offenen Augen beim Staunen als Wunsch interpretieren, die Information ganz in sich hineinzulassen. Die zugekniffenen Augen beim skeptischen Blick wären das Gegenteil. Das Zucken der Schulter stellt demnach den Wunsch, etwas abzuschütteln, dar usw. So hätten auch der Mund und seine Stellung ebenso wie die Zunge Ausdruckscharakter für die Dinge, die mit der Mimik nachgeahmt werden, für die Bewegungen, die die Körperteile symbolisch wiedergeben, sowie für die Gefühle, die durch die Bewegungen ausgedrückt wurden, von denen die Körperorgane beim Aussprechen des entsprechenden Wortes noch Rudimente wiedergeben. So spricht Strehle z.B. vom:

(7a) Symbolcharakter des weit geöffneten Mundes: Dabei könne der a-Mund als Symbol 'mundaufreißender Gegenstand' verwendet werden (z.B. „Vulkan“, „Napf“, „Schale“) oder als Symbol der Selbstdarstellung. In dieser Funktion habe er, wie sich schon im Wort ausdrücke, Beziehung zur Prahlucht (z.B. „Scharlatan“, „Hochstapler“).

(7b) Beim Symbolcharakter der Sprechschnute wirke der Schnutenmund als Gegenstandssymbol (pantomimisch gemachte Schnute): „Blume“, „Glocke“, „nuckeln“, „lutschen“.

(7c) Der Symbolcharakter des hermetisch verschlossenen Mundes werde sichtbar in: „Damm“, „grimmig“, „muffig“.

(7d) Der Symbolcharakter der Lippendehnung in: „lächeln“, „weise“ usw.

(7e) Durch Lippendehnung könnten gegenständliche Merkmale nachgeahmt werden. Dies sei ein Sinnbild der Ausdehnung: „gehen“, „schreiten“, „reisen“ (hinzunehmen müßte man hier sicher die prosodische Nachahmung der Tätigkeit); Pluralbildung erfolge besonders durch Hinzufügung, von Silben, die Lippendehnung bewirken, als Ausdruck der Erweiterung: „Frau“, „Frauen“.

(7f) Flach gezogene Lippen sind nach Strehle Sinnbild des Flachens (z.B. „eben“, „gerade“), Lippendehnung Sinnbild des miteinander Verbindens (z.B. „gemeinsam“).

(7g) Die pantomimische Aufgabe des geschlitzten Mundes bestehe darin, daß der Lippenschlitz aufschlitzende Vorgänge kopiere: „spalten“, „schlitzen“. Auch Benennungen des Getreidekorns („Spelt“, „Gerste“, „Reis“) gehörten hierher.

(7h) Die lang gestreckte Zunge ahme lang gestreckte Gegenstände nach: „Lanze“, „Flamme“, „flackern“, „Blatt“, „Pinsel“.

(7i) Kombinierte Mund-Zungen-Bewegungen stellten symbolisch eben diese Bewegungen dar z.B. die Vorstellung: „hinein“, „hindurch“, „hinaus“, wobei sich die Bewegung außer in diesen Worten auch z.B. in den Verben „gießen“, „spritzen“ zeige.

Der Vorteil der Strehle'schen Bemühungen ist, daß er mit seinen Erklärungen in der Lage ist, sonst schwer verständliche Redewendungen zu erklären. So werden mit seiner Theorie Ausdrücke wie lausekalt oder mausetot plausibel, die man im letzteren Fall z.B. aus Hebräisch moth (sterben) für mausetot erklärt, was aber ja noch nicht darlegt, warum gerade diese fremdsprachliche Anleihe genommen wurde. Zumindest gibt er Prinzipien an, die die entsprechende Wortbildung gefordert haben mögen. Er erklärt mit seiner Methode aber auch grammatikalische Bildungen, z.B. die starke und schwache Konjugation. Etwa die Konjugation für 'klingen, klang, geklungen' erklärt sich für ihn als Verklingen einer Glocke und die dabei gehörten unterschiedlich hohen Töne. Dabei spricht er vom Ausdruckscharakter der Buchstaben.

Der vorstehende Überblick über die lautsymbolischen Vorstellungen Strehles macht deutlich, daß er, wie es den Erkenntnissen der Ausdruckspsychologie entspricht, durchaus einzelnen der von ihm dargestellten Elemente mehrere Eindrucksqualitäten zuordnet.

Einer der ersten, der sich mit dem Phänomen ansatzweise empirisch beschäftigte und es denkbar einfach zu demonstrieren versuchte, war Wolfgang Köhler. Er zeichnete zwei Figuren, die eine weich und rund, die andere zackig, mit vielen Ecken, und forderte seine Vpn auf, die Namen der beiden Figuren herauszufinden. Die eine heiße 'maluma', die andere 'takete'. Selbstverständlich fiel die Wahl von 'maluma' auf die weiche, die von 'takete' auf die eckige Figur. Das Problem ist allerdings, warum diese Zuordnung so erfolgt. Köhlers Schluß war, daß unsere Beurteilungen, unabhängig vom Wahrnehmungskanal, also in diesem Fall Gesichts- oder Gehörsinn, auf denselben wahrnehmungsmäßigen Dimensionen verlaufen.

Eine Schwierigkeit späterer experimenteller Versuche wird jedoch auch hier schon deutlich. Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Vpn die Absicht des Experimentators erkannten und nicht intuitiv, sondern bewußt schlossen, daß die eine Figur weich wirke und deshalb einen weich klingenden Namen bekommen müsse. Zudem

kann aus erfolgreichen bzw. eindeutigen Zuordnungen bei Kunstfiguren und sprachlichen Kunstgebilden nicht sicher gesagt werden, daß ähnliche Prinzipien in lebenden Sprachen am Werk sind oder in den Anfängen der Sprachentwicklung eine Rolle spielten. Schließlich ist die Frage, ob die Universalität des Phänomens behauptet werden darf und wenn ja, wie hoch der Anteil an Übereinstimmung zwischen verschiedenen (Sprecher)gruppen ist? Einerseits zeigen kulturpsychologische Untersuchungen wie die von Johnson-Laird und Oatley (1992) daß es nur ein paar grundlegende Emotionen gebe, die es möglich machen, Menschen entfernter Kulturen zu verstehen und emotionale Ausdrücke aus einer Sprache in eine andere zu übersetzen.

Andererseits könnte sich aber das, was z.B. für deutsche Ohren recht eindeutig ist, in einer anderen Kultur durchaus anders darstellen. Wir haben den Köhlerschen Versuch einmal in einer polnischen Volkshochschule durchführen lassen und erhielten bei 21 Vpn nur 14 'richtige' Zuordnungen, was von den in Deutschland normalerweise zu erwartenden 100% deutlich abweicht. Bei einer Untersuchung in Polynesien am Stamm der Songe im nördlichen Distrikt von Papua-Neuguinea ließen sich die Köhler'schen Ergebnisse noch weniger bestätigen (Rogers & Ross, 1975).

Daß lexikalische Auszählungen, ob z.B. „i“ öfter in kleine Gegenstände bezeichnenden Wörtern vorkommt, keine eindeutigen oder für alle Sprachen gültigen Ergebnisse erreichten, könnte daran liegen, daß einzelne Lautelemente sehr unterschiedliche Bedeutungen haben können. So könnte „i“ auch „schnell“, „sehr unangenehm“ usw. bedeuten. Westermann (1961) konnte zwar, wie erwähnt, Beziehungen zwischen Lauten und Objektmerkmalen für das Ewe nachweisen. Aber prinzipiell war bei solchem Vorgehen so wenig zu finden, daß sich die Forschung zunächst auf andere Untersuchungsmethoden konzentrierte.

Das Manko des künstlichen Materials wie bei Köhlers Versuch und die dabei mögliche Enträtselung der Versuchsleiter-Absichten versuchen die sog. Zuordnungsversuche (mit Wörtern natürlicher Sprachen), zu umgehen, die mit dem Experiment von Tsuru und Fries (1933) begannen, das eine ganze Reihe ähnlich gearteter Versuche auslöste. Die Versuchsanordnung besteht darin, daß Listen von Gegensatzpaaren (z.B. „weiß-schwarz“, „hoch-tief“, „Hund-Katze“) in einer fremden Sprache den Vpn geboten werden, zusätzlich (in 50% der Fälle in der richtigen Reihenfolge, in der anderen Hälfte in der verkehrten) die entsprechenden Übersetzungen. Die Vp muß nun herausfinden, welches Wort eines fremdsprachigen Paares dem jeweiligen Wort des muttersprachlichen Paares entspricht, wie sie sich also die richtige Zuordnung vorstellt. Eine überzufällige Trefferquote müßte danach als Indiz für die Existenz der Lautsymbolik gewertet werden können. Allerdings wurden gegen diese Versuche, die überwiegend positiv ausfielen, auch schnell gravierende Bedenken laut. Am schwerwiegendsten ist, daß die Auswahl der Wortpaare oft nicht zufällig erfolgt sei und somit, ähnlich wie bei Kunstwortversuchen auch, der Versuchsleiter unbewußt an der Bestätigung seiner zu überprüfenden Hypothese mitgewirkt haben könnte. Auch mußten eindeutig als Lautmalerei zu klassifizierende Wörter sowie zusammengesetzte Wörter, Kunstwörter usw. ausgeschlossen werden.

Es zeigte sich allerdings, daß auch bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte die Zuordnungen der Wortlisten überzufällig richtig blieben, wenn den Vpn die Dimension, um die es bei einzelnen Wortpaaren geht, bekannt ist, sei es entweder durch An-

gabe der muttersprachlichen Übersetzung oder Angabe der Dimension, um die es geht (z.B. „Höhe“). Die Zuordnung wird erleichtert, sowohl wenn die Bedeutungsdimension als auch wenn die gefühlsmäßige Dimension angegeben wird (Hörmann, 1977). Lediglich wenn keine Anhaltspunkte zur Bedeutung gegeben sind, also etwa bei Zuordnung zweier fremdsprachiger Listen ohne Übersetzung oder weitere Anhaltspunkte, gelingt die Zuordnung in der Regel nicht (z.B. Maltzmann, Morrisett & Brooks, 1956).

Brackbill und Little (1957) gaben, nachdem die lautsymbolische These an vielen Zuordnungsversuchen erfolgreich bestätigt worden war, ihren Vpn Listen mit chinesischen Wörtern, denen jeweils ein englisches zugeordnet war. Die Vpn hatten zu beurteilen, ob das englische und das chinesische Wort dasselbe oder Gegenteiliges bedeuteten. Auch diese Versuchsanordnung, bei der die Bedeutungsdimension ebenfalls nicht genannt worden war, führte zu keinen überzufällig richtigen Zuordnungen. Um den Sachverhalt etwas genauer zu fassen, gibt Hörmann (1977, S.130/131) Überlegungen von Brown und Nuttal (1959) wieder:

„Aus den Versuchen von Sapir und anderen ist bekannt, daß die Vokale o und u physiognomisch ‘größer’ erscheinen als i und e, b und d ‘größer’ als p und t, mehrsilbig erscheint größer als einsilbig. Nimmt man nun an, daß die Vp im Besitz derartiger Kenntnisse ist - natürlich ohne sie bewußt formuliert zu haben -, so bietet ihr nur die Methode des Paarvergleichs Muttersprache/Fremdsprache optimale Gelegenheit, diese Kenntnisse für das Erraten der fremdländischen Wörter einzusetzen. Sieht die Vp das muttersprachliche Wortpaar (z.B. ‘groß/klein’), so weiß sie, daß die hier relevante Dimension ‘Größe’ sein muß, und kann ihr Wissen einsetzen, wonach diese Dimension durch Vokalkontrast oder durch Einsilbigkeit/Mehrsilbigkeit u.ä. symbolisiert werden kann. Muß die Vp aber eine Zuordnung fremdsprachlich/fremdsprachlich machen, so weiß sie nicht, um welche Dimension es geht; sie wird deshalb unter Umständen nach phonetischen Ähnlichkeiten vorgehen, die nicht in beiden Sprachen gleichmäßig mit der Bedeutungsdimension gekoppelt sind. Eine bestimmte Bedeutungsdimension (z.B. Größe), kann ja, wie aus den empirischen Untersuchungen bekannt, durch verschiedene Laute oder Lautkontraste symbolisiert werden. Und umgekehrt: Ein und derselbe Laut kann, je nach dem Kontext, in dem er auftritt, verschiedene ‘Bedeutungen’ haben; ein p kann in einem Falle eher die Kleinheit symbolisieren, in einem anderen Falle eher die Schnelligkeit oder Plötzlichkeit.“

Es ist offensichtlich nötig, daß die Vielzahl möglicher Bedeutungen durch Zusatzangaben eingengt wird, daß die lautsymbolische Impression von der Vp konkret auf etwas bezogen werden kann. Die lautsymbolischen Eindrücke sind vermutlich außerordentlich vielfältig und mehrdimensional, sie umschreiben ein bestimmtes Feld möglicher Eindrücke und Bedeutungen, eine Auswahl aus der Vielzahl aller möglichen, aber nicht einzelne konkrete, so daß ohne zusätzliche Anhaltspunkte richtige Zuordnungen unmöglich werden.

Bei der Zuordnung von Kunstausdrücken zu Begriffen oder von Silben oder Begriffen zu musikalischen Elementen z.B. zu verschiedenen hohen Tönen hat man wie beim Köhlerschen Versuch mit bewußten und den Experimentator nachahmenden Entscheidungen zu rechnen, weshalb solche Versuche nur bedingt zur Belegung der

Lautsymbolik geeignet sind. Nicht ganz so problematisch sind Versuche, bei denen an getrennten Vpn-Gruppen die Erlebnismodalitäten unterschiedlicher Untersuchungsgebiete z.B. von Tönen und Vokalen (z.B. Tarte, 1982) verglichen werden. Auch hierbei kann allerdings eine rationale Vermutung darüber eingehen, was der V1 sich als Erlebnisqualität z.B. eines hohen Tones vorstellen könnte, ohne daß dies empfindungsmäßig von der Vp so nachvollzogen wird.

Als weitere lautsymbolische Untersuchungsmethoden neben den Zuordnungsversuchen nennt Ertel (1969) noch Interferenzexperimente und Lernexperimente.

Bei den Interferenzexperimenten wird untersucht, wie sehr z.B. das Benennen und Wahrnehmen sprachlicher Gestalten von gleichzeitig vorhandenen und aus anderer Quelle stammenden Informationen tangiert wird. So ist seit langem der sog. Stroop-Effekt bekannt (s. z.B. Grimm & Engelkamp, 1981) bei dem die Farbe benannt werden soll, in der ein eine andere Farbe bezeichnendes Farbwort geschrieben ist, also z.B. die rote Farbe benannt werden soll, wenn das Wort „blau“ in roter Tinte geschrieben ist. Hierbei treten als Folge der sich widersprechenden Informationen (Farbe der Schrift / Name der Farbe) besonders lange Reaktionszeiten und besonders viele Benennungsfehler auf. Ersetzt man die Farbnamen durch qualitativ nahestehende andere Lautgebilde, so tritt der Interferenzeffekt ebenfalls deutlich hervor (Langer & Rosenberg, 1966). Langer und Rosenberg ermittelten erst, welche Kunstwörter erlebnismäßig gut als semantischer Ersatz für einzelne Farben geeignet sind (z.B. „zah“ für „rot“). Dann stellten sie fest, daß für das Zustandekommen der Interferenz die semantisch nahen Kunstwörter ähnlich wirkten wie die entsprechenden Farbwörter. Offensichtlich stellte sich bereits bei eindrucksmäßiger Ähnlichkeit eines Kunstworts Interferenz ein und nicht erst beim entsprechenden Farbwort. Bereits hierdurch werden Impulse ausgelöst, die das Umfeld aktivieren, das für die Behinderung des Bewußtwerdens der anderen Farbe verantwortlich ist. Es wäre anzunehmen, daß lautsymbolische Bezeichnungen durch besonders geringe Interferenz zwischen den psychologischen Qualitäten der Bezeichnungen und denen des Bezeichneten charakterisiert werden können.

Bei Lernexperimenten wird untersucht, von welchen Strukturmerkmalen der Lautgebilde die Lernleistungen beim Erlernen sinnvoller oder sinnloser Ausdrücke abhängig sind. Man könnte sich vorstellen, daß der Lernerfolg u.a. durch lautsymbolische Funktionen gesteuert wird.

Einige Forscher gingen der Frage nach, woran der lautsymbolische Effekt liegt, welche Variablen für ihn verantwortlich zeichnen. Lester (1973) fand mit der Darbietung chinesischer Schriftzeichenpaare einerseits und den transkribierten chinesischen Wortpaaren andererseits zwar einen lautsymbolischen, aber keinen schriftsymbolischen Effekt. Mit einsilbigen Wörtern kommt Katz (1986) in teilweisem Gegensatz hierzu zu dem Schluß, daß zumindest für einige Beurteilungsdimensionen die Bedeutung über das visuell dargebotene Wort transportiert wird. Für die Lautsymbolik sind tonale Aspekte (u.a. werden hohe Töne semantisch ähnlich beurteilt wie der Vokal 'i', tiefe ähnlich wie „u“; Tarte, 1982) ebenso verantwortlich wie Sprachgewohnheiten (sichtbar an der konnotativen Bedeutung von Wörtern, in denen die entsprechenden

Klänge vorkommen) (Mori, 1981). Mori fand dies, indem er den Klang von CVC³-Nonsens-Silben, die Allophone derselben Phoneme darstellten, sich also z.B. im Anfangskonsonanten „b“ und „v“, „l“ und „r“ unterschieden, beurteilen ließ, welche von je zwei Silben dunkler, tiefer und schärfer klinge. Es ergaben sich klare Unterschiede in den Konnotationen, die nicht nur mit Sprachgewohnheiten, sondern auch mit den tonalen Eigenschaften der Sprachklänge zu erklären waren.

Im einzelnen lassen sich folgende unterschiedlichen Erklärungsmodelle für das Zustandekommen lautsymbolischer Beziehungen denken:

(1) *Assoziationsabhängigkeit*: Lautbedeutungszuordnungen könnten von assoziierten Begriffen abhängen. Dann dürften sich aber bei Zuordnungsversuchen mit fremdsprachigen Begriffen keine überzufälligen Trefferquoten ergeben. Ertel ließ Assoziationen zu paarweisen Kunstwörtern mit eindeutiger Ausrichtung nach einer der drei Osgoodschen Dimensionen (Potenz, Valenz, Erregung) an 113 Schülerinnen und Schülern erheben. Anschließend wurden die Assoziationen mit Polaritätsprofilen überprüft. Nach der Assoziationstheorie hätten Beziehungen zwischen Kunstwortbedeutungen und Bedeutungen der assoziierten Wörter auftreten müssen. Dies war aber nicht der Fall, woraus Ertel (1969) schließt, daß diese Theorie verworfen werden könne. Bevor wir nun weitergehen, ist es nötig ein paar Worte zur Methodik der sog. Polaritätsprofile von Osgood zu verlieren. Es handelt sich dabei um Adjektivlisten, die so konstruiert sind, daß links der eine Pol eines Adjektivs (z.B. „warm“, „feindlich“, „intelligent“), rechts der andere Pol (also „kalt“, „freundlich“, „unintelligent“) steht. Auf (besonders oft) sieben Skalenabstufungen kann die Vp nun angeben, wo im semantischen Raum sie bezüglich dieser Eigenschaft ein Objekt, ein Wort usw. angesiedelt sieht. In Faktorenanalysen zeigte sich nun, daß solche Eigenschaftslisten in der Regel drei voneinander unabhängige Dimensionen beinhalten, die also für menschliche Einschätzungen charakteristisch sind. Es handelt sich um Valenz (angenehm-unangenehm), Potenz (stark-schwach) und Erregung, auch als Aktivität bezeichnet (erregend-beruhigend). Mit dieser Methode läßt sich in der Sprachpsychologie hervorragend arbeiten und auch Ertel machte hiervon ausgiebig Gebrauch.

(2) Browns Theorie der *physikalischen Assoziationen* (1958) vermutet, daß Laute und Töne, die physikalische Vorgänge begleiten, auf den verbalen Zusammenhang übertragen werden, also z.B. schwere Gegenstände eher durch dunkle Vokale gekennzeichnet werden, weil ihr Fall dumpfere Geräusche macht als der leichterer Gegenstände. Dem widerspricht ein Versuch von Eberhardt (1940): Kunstwortbeurteilungen gehörloser und hörender Kinder korrelieren deutlich. Ertel führte einen Figur-Kunstwort-Zuordnungsversuch bei hörenden und gehörlosen Kindern, sowie bei Kindern mit verschiedenem Intelligenzniveau durch: Gehörlose und Hörende unterschieden sich nicht wesentlich, was zur Stützung der These hätte sein müssen. Beurteiler mit höherem Intelligenzniveau zeigten mehr richtige Zuordnungen. Allerdings schließt dieser Versuch noch immer nicht taktil-vibratorische Erklärungen aus.

(3) Taylor und Taylor (1966) führten ein sprachentwicklungsgeschichtliches Argument in die Diskussion ein: Bei der Konzeption von Wörtern seien Phoneme und

³ CVC = Konsonant-Vokal-Konsonant

Phonemsequenzen mehrfach verwendet worden, so daß im Laufe der Zeit stabile Zuordnungen zwischen Lautsegmenten und Bedeutungen zustande kamen. Von diesen wird bei weiteren Beurteilungen ausgegangen. Ertel (1969) meint: Sollte Lautsymbolik ein universelles Phänomen sein, wären Taylor und Taylor widerlegt, da für ihre Theorie Sprachspezifität gefordert wäre. Er glaubt daher, mit dem Nachweis der Allgemeinqualität durch einen Vergleich zwischen Deutschen und Tschechen das Taylor'sche Argument effektiv widerlegt zu haben. Er überprüfte die Übereinstimmung zwischen den beiden Bevölkerungsgruppen bei der Beurteilung von 20 Kunstwörtern. Die Übereinstimmung zwischen .82 und .90 kann als relativ hoch bezeichnet werden. Dennoch ist der Nachweis von Allgemeinqualitäten ausgerechnet an zwei indogermanischen Sprachgruppen natürlich problematisch. Zum anderen ist die Taylor'sche Vorstellung auch menscheitsgeschichtlich ohne weiteres denkbar. Gerade wenn man an jüngste Versuche denkt, die Sprachen der Menschheit auf einen Ausgangspunkt zurückzuführen, dann ist natürlich denkbar, daß sich die bei der Sprachentstehung zufälligerweise vorgenommenen Zuordnungen von Lauten zu bestimmten Referenten stabilisierten und sich Abkömmlinge dieser Entwicklung, die heute kaum noch als solche identifiziert werden können, in den sich entwickelnden Einzelsprachen wiederfinden. M.E. ist dies ein noch nicht widerlegtes und auch nicht leicht auszuräumendes Argument gegen die These der Lautsymbolik. überzeugender ist da schon als Gegenargument der Versuch von Ertel und Bloemer (1975) eine Beziehung zwischen sprachlichen Äußerungen und konkreten Aktivitäten herzustellen. Die Autoren gehen davon aus, daß eine affirmative Äußerung die Übereinstimmung zwischen zwei Einheiten betont. Wenn ich z.B. sage, „das Kissen ist weich“, so stelle ich eine Übereinstimmung von „Kissen“ und „weich“ her. Im Gegensatz dazu trennt die Negation („das Kissen ist nicht weich“) die beiden kognitiven Einheiten. Wenn die Affirmation eine Zusammenfügung, die Negation eine Trennung bedeutet, müßten die beiden den entsprechenden Äußerungen zugrundeliegenden Handlungsimpulse wirksam werden, wenn gleichzeitig verbale und nonverbale Aktionen ablaufen. Die Vpn mußten nun affirmative Sätze und Negationssätze lernen, wobei sie gleichzeitig jeweils einmal ein zerschnittenes Papierquadrat auseinandernehmen oder zusammensetzen mußten. Die Sätze, bei denen die Aktion mit der verbalen Äußerung zusammenstimmt (Negation und auseinandernehmen, Affirmation und zusammensetzen) wurden besser gelernt als die beiden gegensätzlichen Alternativen (Negation und zusammensetzen, Affirmation und auseinandernehmen). Dieses Ergebnis könnte schon eher der Taylor'schen Theorie gefährlich werden. Der Ansatz müßte allerdings noch weiter überprüft werden, bevor man sich ein stabileres Urteil bilden kann.

(4) Unter der Theorie der Bewegungsrudimente im Ausdruck (Strehle 1966) werden Ausdrucksbewegungen als Rudimente von dem auszudrückenden Gefühl zugrundeliegenden Bewegungstendenzen verstanden (s. 4.1.7)

Eine der detailliertesten Untersuchungen zum Thema stammt von Ertel (1969) der über die bisherigen Zuordnungsversuche hinausging und die Anmutungsqualitäten (Erlebnisqualitäten) der zuzuordnenden Wortpaare in seine Analyse einbezog. Er geht vom Begriff der psychischen Allgemeinqualität aus, mit dem dann allerdings gleich auch seine Untersuchung steht und fällt, wie andere Zuordnungsexperimente allerdings auch. Es geht um die Frage, wie weit Anmutungsqualitäten von Objekten der

Realität, in unserem Fall von Wörtern, von allen Menschen gleich erlebt werden oder ob sie eher gruppenspezifisch sind. Für die Lautsymbolik ist natürlich der erstgenannte Fall der einfachste, der letztere wurde je nach Sprechergruppe verschiedene Lautsymboliken erfordern, Daher verdienen Untersuchungen besondere Beachtung, die sich mit dem Vergleich der Erlebnisqualitäten von Lautgebilden, Wörtern und Begriffen bei den Sprechern verschiedener Sprachen beschäftigen:

12 indogermanische und 7 nicht-indogermanische Sprachen zeigten ebenfalls die Dimensionen Potenz, Valenz und Erregung, die sich bei Untersuchungen im anglo-amerikanischen Sprachraum als die hauptsächlichen psychischen Erlebnisdimensionen herausgestellt hatten, Allerdings variierte manchmal der für ein Begriffspaar zuständige Faktor, z.B. ist „tapfer-feige“ in Hindi potenzrelevant, in Farsi (Afganistan) eher erregungsrelevant (Osgood, 1964).

Die metaphorische Verwendung von Begriffen wie z.B. „süß-bitter“ könnte als weiterer Beleg für psychische Allgemeinqualitäten angesehen werden. In fast allen Sprachen ist „süß“ metaphorisch gebraucht für etwas Angenehmes. Metaphern widersprechen sich nicht grundsätzlich (Asch, 1961) auch wenn nicht alle immer in allen Sprachen gleichermaßen üblich sind. Gegenüber der Untersuchung der Lautsymbolik an sinnvollen Wörtern in der eigenen Sprache hegt Ertel (1969, S.44) den Verdacht, daß die Ergebnisse auf impressiver Täuschung beruhen. Das bedeutet, daß die Formulierung der Hypothesen und die Ergebnisse von der Kenntnis der Sprache beeinflusst sind. Wir hatten dies bei Strehle bereits dargestellt.

Schildern wir im folgenden Ertels (Psychophonetik, 1969) groß angelegte Überprüfung der Lautsymbolik, die in ihrer Komplexität und Sorgfalt bisher nicht überboten wurde. Zunächst ließ Ertel seine Vpn (Studenten der Psychologie) sinnfreie Figuren und phonetische Kunstgebilde paarweise lernen. Gemessen wurde, wieviel Wiederholungen nötig waren. Der Unterschied zwischen ähnlich, gegensätzlich und verschieden erlebten Paaren (Ä, G, V) war sehr signifikant. Bei G traten mehr Fehler als bei Ä oder V auf. Oft wurden bei den Gegensatzpaaren Wörter antizipiert, die dort 'passender' waren (als Fehlerart), sehr viel seltener passierte dies bei den Verschiedenheitspaaren. Gegensatzpaare wurden sehr viel schneller gelernt als Verschiedenheitspaare (vielleicht weil bei ihnen die Dimension dieselbe ist). Ertel erklärt sich dies entweder als reaktive Anspannungssteigerung oder als Auswirkung zweier verschiedener Vorgänge (erst werde die Dimension gelernt, dann die Ausprägung). Ähnliche Paare wurden schneller eingepreßt als gegensätzliche und verschiedene.

Bezüglich der Lautsymbolik erwägt Ertel folgende Möglichkeiten: der Lautcharakter eines künstlichen Lautgebildes kann sich aus Anordnung und Verlauf des sprachlichen Geschehens oder aus der Verschiedenheit der phonetischen Segmente ergeben, Speziell könnte ein artikulatorisch leicht zu bewältigendes Gebilde leichter, normgerechter wahrgenommen werden und somit positivere Valenz haben als ein fremdartig klingendes. Die Erregungsqualität könnte von der Menge der Glieder des phonetischen Gefüges und von der Schnelligkeit seiner Realisierung abhängen.

Als nächstes ließ er die in der deutschen Sprache gebräuchlichsten Konsonanten beurteilen und fand, daß die allgemeinqualitativen Skalierungswerte mit artikulatorischen Merkmalen der Konsonanten eng zusammenhängen. Zum Beispiel dominiert bei frikativen Lauten die Erregungsqualität. Das P-E-(Potenz-Erregungs)-Qualitätssyn-

drom wird als Dynamik bezeichnet. Plosive Konsonanten haben höhere Dynamikwerte. Stimmlosigkeit geht mit großer, Stimmhaftigkeit mit geringer Dynamik einher. Ein Konsonant ist umso dynamischer, je weiter hinten im Mund er artikuliert wird. In der Dynamikqualität der plosiven Konsonanten überwiegt der P-Anteil, in der Dynamik der frikativen der E-Anteil. Angesichts dieser Ergebnisse verwundert allerdings erneut, daß lexikalische Auszählungen so wenig ergeben hatten. Daher fragt sich Ertel zurecht, wieweit in die realen Sprachen solche realitätsfernen Beurteilungen eingegangen sind. Vielleicht sind aber auch die Bedeutung und der Zusammenhang einzelner Merkmale viel zu differenziert, um mit so einfachen Korrelationsmustern erfaßt werden zu können. Dies ließe sich dann nur im Zuordnungsverfahren klären, bei dem es Aufgabe der Vpn ist, aus der Vielzahl von Bedeutungsmöglichkeiten die zutreffenden auszuwählen. Zuvor untersuchte Ertel aber noch Vokale, und zwar nicht isoliert, sondern mit Silben, bei denen sie in Konsonanten eingebettet waren. Die Absicht dabei war, das Merkmal der Vokallänge nicht zu vernachlässigen. Allerdings sind auch Konsonanten nicht immer dieselben (vgl. das „k“ in „Kind“ und „Kuhle“). Auffällig war die Veränderung der Valenzskalen, die bei der Vokalbeurteilung weitgehend zu Erregungsskalen wurden, also in diesem Fall etwas anderes als sonst zu messen schienen. Kurze Vokale wurden als erregender und stärker als lange empfunden, längere Vokale als angenehmer. Die Vokalartikulation (Öffnung [geschlossen, offen], Zungenstellung [vorne, hinten], Lippenform [ungerundet, gerundet]) spielte eine wichtige Rolle: vordere Vokale klangen erregender als hintere, ebenso ungerundete erregender als gerundete. Je höher die Frequenz des zweiten Formanten war, um so erregender war der Vokalcharakter. Der erste Formant hatte nichts mit der E-Qualität zu tun, er war aber vermutlich für die Potenzqualität verantwortlich.

Man könnte allerdings kritisch auf die Bedeutung der sinnvollen Wörter, aus denen die Laute herauszulösen waren, verweisen, auch auf die unterschiedliche Artikulation in verschiedenen Sprachen, auf die Frage, ob sich im Zusammenhang eines Wortes die Verhältnisse ähnlich darstellen wie in isolierter Situation usw.

Hörmann (1977) macht auf den zweifellos faszinierenden Umstand aufmerksam, daß mit dieser Untersuchung Ertels die in der Linguistik bisher unumstößliche Unterscheidung zwischen Phonemen und Morphemen aufgehoben wird, weil ja hier Phonemen (z.B. in der eben beschriebenen Weise den Konsonanten) bedeutungstragender Gehalt zugeschrieben wird und damit die Phonologie stillschweigend in die Morphologie übergeführt wird.

Um dem o.g. Argument zu entgehen, daß die bisher ermittelten Erkenntnisse ihre Wirkung im Zusammenhang lebendiger Sprachen nicht oder nicht in derselben Weise entfalteten, organisierte Ertel den umfangreichsten Zuordnungsversuch mit natürlichen Sprachen, der bisher unternommen wurde:

De Saussure (1967) hatte von einem arbiträren Verhältnis zwischen expressivem und Inhaltsaspekt der Wortzeichen gesprochen und damit die Ansichten in der Linguistik für lange Zeit geprägt. Empirisch ist das Problem die Bekanntheit der Wörter für die Vpn. Daher müssen die fremdsprachigen Äquivalente von jemandem ausgewählt werden, der die Fremdsprache und den Versuchszweck nicht kennt. Die Auswahl der zu verwendenden eigensprachigen Wörter muß von jemandem vorgenommen werden, der die Fremdsprache nicht kennt, in die übersetzt werden soll. Sonst könnte der

Übersetzer, selbst wenn er den Versuchszweck nicht kennt, unbeabsichtigt eine Auswahl treffen z.B. lautlich dem muttersprachlichen Wort ähnliche Wörter auswählen (Taylor & Taylor, 1966). Bei der Prüfung der Hypothese müssen die Wörter, nicht die Vpn als Beobachtungsfälle behandelt werden, da sonst geringfügige Unterschiede wie z.B. wenn 11 von 20 Wortpaaren richtig zugeordnet wurden, bereits zu Signifikanzen führen könnten. In der Mehrzahl der Untersuchungen war allerdings, auch bei Einhaltung strenger Kriterien, die Hypothese der Lautsymbolik bestätigt worden (z.B. Brown, Black & Horowitz, 1955, Weiss, 1964).

Ertel bot seinen Vpn insgesamt 542 Wortpaare aus 25 Sprachen akustisch dar. Die 24 Wortpaare hatten gegensätzliche oder kontrastierende Bedeutung (8 für Valenz, 8 für Potenz, 8 für Erregung). Eigentlich hätten es 600 Wortpaare sein müssen, aber einige konnten nicht übersetzt werden oder durften dies nicht. Wörter mit onomatopoeischem Inhalt wurden eliminiert. Ausdrücke, die aus mehreren selbständigen Wörtern bestehen, Komposita, Wörter mit Affixen (es sei denn beide Paarglieder haben das Affix an derselben Stelle) und sprachfremde Wörter wurden nicht genommen. Bei mehreren Alternativen sollte das umgangssprachlich häufigere Wort gewählt werden. Das Kriterium der Auswahl, daß die Sprachen, in die übersetzt werden sollte, den auswählenden Personen unbekannt sein sollten, war erfüllt. Alle Wörter wurden 4 mal auf Tonband gesprochen. Die Sprecher sollten die Tonhöhe am Ende der Wörter halten. Den Vpn wurden Zuordnungslisten mit den Valenzwörtern, den Potenzwörtern und den Erregungswörtern ausgehändigt. Die Wörter wurden dann vorgespielt. Gleichzeitig zur Zuordnung sollte die Sicherheit der Beurteilung auf einer dreistufigen Skala angegeben werden, Die Reihenfolge der Paarglieder wurde von Sprache zu Sprache verändert. Außerdem gab es zwei Variationen für je eine Hälfte der Vpn. Vor jeder neuen Sprache wurde eine Minute ein gesprochener Text dieser Sprache vorgespielt, um die Vpn an das phonetische Bild zu gewöhnen. Den Vpn bekannte Wörter mußten angegeben werden. Der Auswertung sind die Mittelwerte der Beurteilungen für jedes Wortpaar zugrundegelegt. Die Zuordnungen waren hochsignifikant richtig, was einen deutlichen Beleg für die Wirksamkeit der Lautsymbolik darstellt.

Um die Art der Aussprache und das auf diese Weise mögliche Eingehen der Wortbedeutung zu berücksichtigen, erfolgte noch eine optische Darbietung gemäß Lautschrift. Das Ergebnis war ebenfalls hochsignifikant. Schon jede Teilgruppe von Wörtern (V, P, E) erreichte das Signifikanzniveau.

Die Sprachen der indogermanischen Familie schnitten bei den Zuordnungen nicht besser ab als andere Sprachen, wie man aufgrund der Beurteiler hätte erwarten können. Auch afrikanische Sprachen schnitten nicht besser ab, obwohl man das wegen ihrer Ursprünglichkeit und des Fehlens schriftabhängiger Sprachnormen hätte vermuten können.

Je länger die Wörter einer Sprache waren, um so besser waren die Skalierungen nach optischer, um so schlechter nach akustischer Darbietung. Die Länge der optischen Darbietung war also vorteilhaft, weil sie den bei kurzen Wörtern im Vergleich zur phonetischen Darbietung auftretenden Informationsverlust ausglich.

In der detaillierten Prüfung waren die Lauthäufigkeiten der Wörter mit positiver Potenz von denen mit negativer sehr signifikant verschieden, signifikant war auch der Unterschied zwischen positiv und negativ erregungsgeladenen Wörtern. Bezüglich der

Valenz bestand kein Unterschied. Gemäß der vorher gemachten Konsonantenuntersuchung kamen P+(positiv potenzgeladene)-Konsonanten gehäuft in P+-Wörtern vor, P-(negativ potenzgeladene)-Konsonanten in P- -Wörtern (s, k, t, r, p, ts, ks versus l, m, v, n, h, z, b). Ähnliches galt für die Erregungskategorie und die Erregungskonsonanten (s, ks, ts, t, p, k, r, f, versus m, l, v, n, b, **ŋ**, h, z, d, g). E+-Wörter unterschieden sich von E- -Wörtern durch größere Silbenlänge, bei der P-Dimension bestand diesbezüglich kein Unterschied. V- -Wörter waren länger als V+-Wörter. Größere Wortlänge korrelierte also mit größerer Unruhe und wurde unangenehmer empfunden. Die Zuordnungen der einzelnen Wörter zu einzelnen Erlebniskategorien waren von den Zuordnungen der die Wörter konstituierenden Elemente und ihrer erlebnismäßigen Einschätzung abhängig. Dies gilt sowohl für V, P und E (für jedes Wort wurde ein mittlerer E-, V- und P-Wert berechnet = Summe der Dimensionswerte, die in einem Wort vorkommen: Anzahl der Segmente. Von diesem Wert beim ersten Wortpaar einer Skala wurde der Wert beim zweiten Wortpaar subtrahiert. Diese Maßzahl wurde dann mit den Zuordnungsskalierungswerten korreliert [S. 135]).

Die Tonhöhen in vier tonalen Sprachen zeigten, daß Hochtöne vermehrt in E+, vermindert in E- -Wörtern vorkamen, Tieftöne vermehrt in E- -Wörtern, vermindert in E+-Wörtern. Ebenso haben P+-Wörter Affinität zu Hochtönen, P- -Wörter zu Tieftönen. Dabei wurden mehrsilbige Wörter unterschiedlicher Tonhöhe ausgeschieden. Auch bei Ausscheiden von Schleiftönen (fallend, steigend) blieb das Ergebnis in der E-Dimension erhalten.

Einen interessanten und bisher wenig beachteten Aspekt greift Ertel auf, indem er für einige Sprachen frühere Sprachformen mit späteren vergleicht. Aus dem Häufigkeitswörterbuch von Meier (1964) wurden von Studenten, die den Versuchszweck nicht kannten, 179 Wörter mit hoher Gebrauchshäufigkeit (damit man sicher Übersetzungen finden konnte) und hoher gefühlsmäßiger Konnotation (weil hier besonders deutlich Lautsymbolik vermutet wurde) herausgeschrieben. Sieben den Beurteilern nicht bekannte Sprachen in ihrer älteren und jüngeren Ausprägung wurden ausgewählt (z.B. Altkirchenslawisch und Russisch, Altisländisch und Dänisch). Nach Ausscheiden von für den Versuch problematischen Wörtern (z.B. in der alten und neuen Sprache gleichlautende Wörter, Wörter bei denen die jüngere Form nicht aus der älteren hervorgegangen ist oder heute eine völlig andere Bedeutung hat usw.) verblieben 27% der ursprünglichen Liste. Die Listen wurden Studenten vorgelegt, die beurteilen sollten, welches der beiden Wörter (alte Sprache, neue Sprache) jeweils besser zur Bedeutung des deutschen Wortes paßt ('1-stufige Skala). Vor allem für die beiden unproblematischen Vergleiche (Altgriechisch-Neugriechisch, Altirisch-Neuirisch), aber auch für alle 7 Sprachen insgesamt ergab sich, daß der Zusammenhang zwischen Laut und Bedeutung bei den früheren Sprachformen enger war als bei den jüngeren. Allerdings zeigte sich auch bei den beiden etwas künstlich zusammengeführten Sprachpaaren Altisländisch und Dänisch sowie Sanskrit und Hindi die gegenläufige Richtung. Aus dem Versuch insgesamt ist zu schließen, daß dem Sprachursprung nähere Wörter mehr Lautsymbolik aufweisen, was als weiteres Indiz auf deren Bedeutung bei der Sprachentstehung hinweist. Die verschiedenen Lautwandlungen scheinen dieses Prinzip im Laufe der Zeit etwas zu überdecken. Dennoch ist nicht auszuschließen, daß Wortneuschöpfungen das Prinzip wieder beachten und Lautwandel in einzelnen Fällen

auch unter Berücksichtigung lautsymbolischer Gesetze stattfinden kann. Dem Einwand, bei früheren Wörtern sei die Aussprache nicht genau fixierbar, hält Ertel entgegen, daß das den Effekt eigentlich eher vermindert haben müßte. Die Auswahl der Sprachen war bei dieser Fragestellung nicht optimal. Manche Sprachen gingen mehrfach in die Auswertung ein (z.B. Altkirchenslawisch im Vergleich mit Russisch, Tschechisch und Serbokroatisch oder Altisländisch im Vergleich mit Isländisch und Dänisch). Dennoch bleiben die Ergebnisse bei Eliminierung dieser Fehlerquellen durch Beschränkung auf eindeutige Fälle bestehen.

Schließlich untersuchte Ertel noch graphisch-phonetische Korrespondenzen: 8 den beurteilenden Studenten nicht bekannte Schriftsysteme wurden ausgewählt. Fortis- und Leniskonsonanten wurden einander gegenübergestellt (stimmlose bzw. stimmhafte Verschußlaute z.B. „p-b“, „t-d“). Die Studenten sollten beurteilen, welcher Buchstabe eines Paares mehr Dynamik, Kraft usw. ausdrückt (die Reihenfolge der Darbietung der Fortis- bzw. Leniskonsonanten war zufällig). Es zeigte sich ein hochsignifikanter Zusammenhang.

Des weiteren wurden bei der keltischen Oghamschrift (verschieden im Raum angeordnete und verschiedene Anzahlen von Strichen für jeden Buchstaben) Schriftzeichen und Dynamikwerte der Buchstaben korreliert. Dynamische Laute hatten eine größere Strichzahl, adynamische eine geringere. Auch dieses Ergebnis war hochsignifikant.

Zwar wurden bei Ertels Untersuchung in einzelnen Fällen mehr Signifikanzprüfungen angestellt als wiedergegeben, aber insgesamt stellt sie einen überzeugenden Beleg für die Lautsymbolik dar.

Angesichts der Ergebnisse dieser und auch der anderen genannten Untersuchungen kann man an einer gewissen Universalität der Lautsymbolik sicher nicht zweifeln. Im Detail mögen allerdings Abweichungen sowohl gruppenspezifischer, gegenstandsbezogener und sprachspezifischer Natur zahlreich sein, Darauf deutet eine Reihe von Befunden hin:

Es zeigt sich eine Auswirkung sowohl der Sprache als auch des Geschlechts (Roper et al., 1976) der kulturellen und linguistischen Erfahrungen der Vpn (Kurcz, 1977) sowie der akustischen Frequenzen und der Schnelligkeit der Darbietung gesprochener einsilbiger Gebilde (Tarte & O'Boyle, 1981). Förderlich wirkt sich zudem das Gefühl der Bekanntheit tatsächlich aber unbekannter Wörter aus (Koriat, 1975). In einer Untersuchung von Langenmayr und Schmitz (1995) zeigte sich, daß der lautsymbolische Effekt, der beim Erlernen fremdsprachiger Wortpaare zu einer Erleichterung führt, von den Motivations- und Aufmerksamkeitsbedingungen der Vpn abhängt. Es handelt sich um einen der wenigen Versuche, bei denen Lautsymbolik mit sinnvollem Material im Lernversuch überprüft wurde. Studenten waren gebeten worden, 40 Gegensatzpaare aufzulisten. Die 19 am häufigsten genannten Wortpaare wurden anschließend von 129 Studenten gelernt und zwar je zu einem Drittel in den Sprachen Indonesisch, Suaheli und in einer aus 13 Sprachen gemischten Liste, jeweils mit deutschen Übersetzungen. Dabei wurden die deutschen Übersetzungen einmal in der den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Reihenfolge wiedergegeben, einmal in genau umgekehrter Reihenfolge und einmal mit einem Paar einer völlig anderen, unzutreffenden Dimension (also z.B. statt 'weiß-schwarz': [Suahili] 'ich-du'). Die Erwartung war, daß in der völlig unzutreffenden Zuordnung der Lernerfolg am geringsten

und in der zutreffenden Zuordnung am größten sein würde. Die Hypothese bestätigte sich nicht generell, aber es zeigte sich, daß sie für günstige Lernbedingungen zutrifft (Items am Anfang der Lernreihenfolge, Items am Anfang der Abfragereihenfolge (die von der Lernreihenfolge unabhängig war) und Items, die allgemein über alle drei Sprachversionen eher leicht gelernt wurden). Unter ungünstigen Lernbedingungen schien die Lautsymbolik eher keinen oder hinderlichen Effekt zu haben. Daraus ist zu schließen, daß die Lautsymbolik das Lernen erleichtert, wenn die Situation entspannt ist und darauf soviel Aufmerksamkeit gerichtet werden kann, daß das Lernen davon unmittelbar profitiert. In schwierigeren Situationen scheinen die lautsymbolischen Gesichtspunkte das dann nötige mechanische Enkodieren eher zu behindern und zu einer gewissen Verwirrung beizutragen.

Die Autoren schließen daraus, daß bei der Entstehung von Sprache, als es vermutlich nur um einfachste Elemente ging, die Lautsymbolik wesentlich zum Erlernen und zur Konzeption von Wörtern beigetragen hat.

Andererseits könnten Verzögerungen der Sprachentwicklung, Verlust der Sprache bei der Aphasie usw. mit dem Verlust lautsymbolischen Gefühls zusammenhängen.

Eine Pilotstudie einer Essener Studentin (Bender, 1995) zeigte, daß die Güte lautsymbolischer Zuordnungen einer fremdsprachigen (finnischen) Liste durch Volksschulkinder nicht mit den Untertests des Hamburg-Wechsler-Intelligenztests für Kinder (Hawik) Allgemeines Wissen, Gemeinsamkeitenfinden oder Wortschatztest zusammenhing, hingegen sehr wohl mit dem Untertest Allgemeines Verständnis. Da dieser Untertest allgemein als Gespür für soziale Zusammenhänge interpretiert wird, scheint die Lautsymbolik von der Fähigkeit zum Begreifen sozialer Zusammenhänge abhängig. Entsprechende Störungen könnten mit grundlegenden Kommunikationsstörungen einhergehen oder diese mitbedingen. Hier sind aber noch weitere Klärungen nötig.

Lester (1973) fand im Gegensatz zu Ertel keine Bestätigung für graphischen Symbolismus. Allerdings beschränkte sich seine Untersuchung nur auf chinesische Schriftzeichen. 1974 ging er dieser Frage noch einmal nach und untersuchte zugleich auch die tonalen Aspekte: Zwei Samples von Personen standen zur Verfügung. Testmaterial waren 20 englische Wortpaare, die in vier Arten von Fragebogen Verwendung fanden: englische Paare und chinesische graphische Repräsentationen, englische Paare mit den transskribierten chinesischen Entsprechungen, englische Paare mit Tönen der chinesischen Paare, englische Paare mit allen drei Informationsquellen. Die chinesischen Paare wurden in zufälliger Reihenfolge den englischen zugeordnet (mal richtig, mal falsch). 61,5% der Paare wurden richtig geraten, ein hochsignifikantes Ergebnis. Die Hypothese des graphischen Symbolismus allerdings war nicht signifikant, die des tonalen Symbolismus ebenfalls nicht. Bezogen auf die gesamte Information (alle drei Quellen) waren die Zuordnungen sehr signifikant richtig. Die Frage, ob es gute Zuordner gebe, verneint Lester. Die Richtigkeit bei allen drei Informationen sei nur gering korreliert. Dies erscheint allerdings noch kein Gegenbeweis. Es konnte immer noch bei der verbalen Zuordnung (die ja allein Signifikanzen bewirkte) gute und schlechte Zuordner geben.

Auch daß einige Wortpaare symbolgeladener sein könnten als andere, hält Lester für unwahrscheinlich. Er schließt dies daraus, daß dann, wenn er die drei Aspekte

über die Wortpaare korrelierte, sich keine Signifikanzen ergaben. Aber vielleicht sind auf der phonologischen Ebene doch manche Paare symbolischer als andere, da die beiden Samples deutlich korrelierten, was ja nur heißen kann, daß doch manche Paare leichter waren als andere. Zudem hatte er ja auf der graphischen und der tonalen Ebene keine lautsymbolischen Auswirkungen gefunden, so daß er dies jetzt auch nicht als Beleg für lautsymbolische Ladung erwarten kann.

Beschränkungen lautsymbolischen Gefühls auf bestimmte Gruppen hatten Brown et al. (1955) gefunden. Die Zuordnungen für Hindi, Tschechisch und Chinesisch lagen über dem Zufall, aber nur dann, wenn die die Aufgabe bearbeitenden Personen Amerikaner waren (zit. nach Lester, 1974).

Auch die Ergebnisse von Roper, Dixon, Ahern und Gibson (1976) lassen bezüglich einer uneingeschränkten universellen Lautsymbolik skeptisch werden. Sie wählten für ihr Experiment 48 auf Hawai lebende vier Jahre alte Kindergartenkinder. Es wurden so kleine Kinder gewählt, weil bei ihnen eine noch größere Nähe zur Lautsymbolik vermutet wurde. Den Kindern wurden Wörter mit lauter (z.B. Knall), leiser, großer und kleiner Bedeutung teils in Englisch, teils in Französisch, teils in Spanisch und teils in Hawaiianisch vorgelesen. Dies ist wohl auch der problematischste Punkt der Untersuchung, daß beim Vorlesen Versuchsleitereffekte nicht ausgeschlossen werden können. Die Wörter entstammten einer Liste, die entstanden war, indem man 40 Hausfrauen bat, 20 große, 20 kleine usw. Begriffe anzugeben. Die Kinder hatten zu jedem Wort aus einer vor ihnen stehenden Kiste große und kleine weiße und große und kleine schwarze Papierringe zu ziehen. Es ergaben sich eine ganze Reihe von, zum Teil allerdings sehr differenzierten Ergebnissen. So wurden generell für laute Wörter große Ringe gewählt. Auch für Wörter, die etwas Großes bedeuteten, wurden eher große als kleine Ringe gewählt. Darüber hinaus ergaben sich jedoch eine ganze Reihe von Interaktionen zwischen Größe, Farbe und Sprache sowie zwischen Geschlecht der Kinder, Farbe der Ringe und Größe bzw. Lautstärke der bezeichneten Objekte. Um einige der außerordentlich vielfältigen Ergebnisse herauszugreifen: Männliche Kinder zogen schwarze Ringe in Verbindung mit einem Wort für Weiches und Großes vor im Gegensatz zu weiblichen. Obwohl im allgemeinen weiße Ringe mit Wörtern für Kleines und Weiches assoziiert worden waren, war dies bei den hawaiianischen Wörtern genau umgekehrt. Für die Autoren liegt mit solchen Resultaten der Schluß nahe, daß die These der Lautsymbolik zwar im großen und ganzen stimmen mag, daß es hiervon aber durchaus diametrale Abweichungen geben kann, so daß in einzelnen Sprachen oder Sprachfamilien zum Teil andere lautsymbolische Gesetzmäßigkeiten herrschen können als in anderen. Wir werden bei der Interpretation der genannten Ergebnisse von Roper et al. gerade bei den verwendeten Dimensionen 'weiß-schwarz' auch an die Alltagserfahrungen der Kinder mit der eigenen und der Hautfarbe anderer denken müssen. Dies wäre allerdings nicht eine endgültige, sondern sich bei Änderung der sozialen Verhältnisse korrigierende Ausnahme. Ertels Untersuchung widerlegt zwar die Annahme, die uns vertrauten Vorstellungen könnten nur im indogermanischen Bereich Geltung haben. Andererseits bekräftigen Ergebnisse wie die von Roper et al. deutlich unsere Vermutung einer gewissen Variabilität lautsymbolischer Gesetzmäßigkeiten, d.h. einer eingeschränkten Universalität.

Auch die nachgewiesenen Geschlechtseffekte zeigen, daß sich zwar im wesentlichen ein allgemeiner lautsymbolischer Effekt nachweisen läßt, daß aber auch auf der Ebene von Personen, nicht nur auf der von Sprachen, differentiell-psychologische Abweichungen bezüglich der Ansprechbarkeit für und der genauen Ausgestaltung von lautsymbolischen Gesetzen existieren können.

So liegt der Schluß nahe, daß man wohl im allgemeinen von einer universellen Lautsymbolik ausgehen kann, daß ihr Effekt im Einzelfall nicht absolut gültig und zwingend ist, sondern eine Reihe von Ausnahmen hiervon nachgewiesen wurden. Daher kann man sich eigentlich nur wundern, daß die individuelle Fähigkeit, Lautsymbolik gefühlsmäßig zu erfassen, bisher so wenig Gegenstand von Untersuchungen oder gar der Konstruktion eines Tests gewesen ist.

Fassen wir zusammen:

Zwischen Wörtern und den durch sie bezeichneten Sachverhalten bestehen symbolische Beziehungen (Lautsymbolik).

Der symbolische Gehalt einzelner Laute ist mehrdimensional. Dies erklärt, warum die einzelnen Sprachen für dieselben Sachverhalte unterschiedliche sprachliche Lösungen (Wörter) gefunden haben, aber auch, warum lexikalische Auszählungen eher selten erfolgreich waren.

Die These einer Universalität der Lautsymbolik, d.h. immer gleichermaßen funktionierender Beziehungen, kann im Prinzip aufrechterhalten werden, in Einzelfällen (bestimmte Personengruppen, Sprachen, bezeichnete Sachverhalte) sind jedoch von den allgemeinen Gesetzmäßigkeiten diametral abweichende Verhältnisse möglich.

Einige Plausibilität besitzt, daß Lautsymbolik u.a. die Körperorgane zur symbolischen Darstellung (z.B. Dimension 'tief' tief im Mund gebildet, entsprechende Zungen- oder Mundstellung zur ansatzweisen Nachbildung der bezeichneten Gegenstände oder Sachverhalte) benutzt, rhythmische und lautliche Ähnlichkeiten herstellt usw.

Im Beginn der Sprachentstehung und der Entstehung neuer Wortbildungen entfaltet Lautsymbolik ihre größte Wirkung

Der empirische Nachweis kann nur an den Beurteilern nicht bekannten Sprachen und unter jeder Ausschaltung der Einflußnahme des Versuchsleiters zweifelsfrei gelingen. Es bieten sich hierzu Zuordnungsversuche, Lernversuche und Interferenzexperimente an.

4.2 Genetische Sprachpsychologie, Sprachursprungsforschung, Sprachentstehung

Die Sprachursprungsforschung beschäftigt sich mit der Entstehung der Sprache im besonderen, dem Aussehen der Sprachanfänge, den der Sprachentstehung zugrundeliegenden Motiven, der Frage nach dem Entstehungsort der Sprache oder evtl. den Entstehungsorten der Sprache(n), dem Weg der Ausbreitung der Sprachen über die Welt, der Entstehung der Sprache aus der Sicht der Menschheitsentwicklung und nicht der Individualentwicklung (im Gegensatz zur Sprachentwicklungspsychologie).

Wir besprechen folgende Sachverhalte, Diskussionen und Vorgehensweisen:

- (1) Spekulative Überlegungen: die Entwicklung der Sprache ist mit einer Reihe von grundlegenden Veränderungen der Lebenssituation des Menschen in Verbindung gebracht worden,
- (2) Untersuchung von Kindern, die per Zufall oder geplant ohne sprachlichen Kontakt aufgewachsen sind.
- (3) Vergleich zwischen Sprache beim Individuum und bei der Menschheit (Ontogenese als Palingenese, d.h. Wiederholung, der Phylogenese)
- (4) Diskussion um Komplexität oder Einfachheit der Sprachanfänge.
- (5) Rekonstruktion früherer Sprachzustände bis hin zur 'Ursprache' aus den gegenwärtig bekannten Sprachen
- (6) Schlüsse aus der ältesten bekannten Sprache (Sumerisch).
- (7) Versuche, den Sprachursprung statistisch zu eruieren

4.2.1 *Spekulative Gesichtspunkte*

Ein wesentliches Problem bei allen folgenden Überlegungen ist, daß sich die verschiedenen Forscher über die Kriterien der Sprachfähigkeit nicht einig sind (Passingham, 1982).

(1) In einem Überblick über die sprachrelevanten Besonderheiten der menschlichen Evolution nennt Tolman (1987) als ersten Punkt die *Evolution des Gehirns*. Die Entwicklung der kranialen Kapazität geht von etwa 50 cm³ bei den Prähominiden vor 10 Millionen Jahren bis etwa 500 cm³ beim Australopithecus, etwa 650 cm³ beim Homo habilis, etwa 800 cm³ beim Homo erectus und etwa 1400 cm³ beim Homo neandertalensis und schließlich 1500 cm³ beim Homo sapiens. Diese Entwicklung könnte jedoch evtl. lediglich auf das Ansteigen der Körpergröße zurückzuführen sein. Dem hält Tolman entgegen, daß diese Korrelation heutzutage vergleichsweise gering ist und daß die relativ kleinen Gehirne z.B. des Homo habilis schon anatomisch verschieden waren von ähnlich großen Gorillahirnen. Von den ersten Hominiden zum Australopithecus zeigt sich nur eine geringe Veränderung sowohl in der Größe als auch in der Komplexität des Gehirns, vom Australopithecus und besonders vom Homo habilis bis heute erfolgte eine dramatische Veränderung sowohl was das Gewicht als auch die Komplexität anbelangt. Passingham (1975) meint, daß die Veränderungen der Gehirngröße vor allem auch von proportionalen, nicht nur von absoluten Veränderungen begleitet war und daß der Selektionsdruck für einige Gehirnteile (z.B. Cerebellum oder Neocortex) größer war als für andere. McFarland (1989) vertritt im Gegensatz hierzu, daß das Gehirn des Neandertalers im Vergleich mit dem Durchschnittsgehirn des neuzeitlichen Menschen sogar etwas größer gewesen sei. Er verweist allerdings bezüglich der Struktur des Sprechapparates darauf, daß der Lautgebungsapparat des Neandertalers, des Australopithecus und des Schimpansen ähnlich aufgebaut waren, so daß eher zu vermuten sei, daß der Neandertaler noch keine Sprache besessen habe.

Für Bickerton (1990) ist Sprache lediglich ein Nebenprodukt der Entwicklung des Gehirns. Die neurologischen Strukturen, die frühe Hominiden befähigten, aus ihren

Wahrnehmungen eine interne Darstellung der Welt aufzubauen, erhöhten die Fähigkeit zur Anpassung an die Umwelt und ermöglichten, Gebärden und Lauten eine Bedeutung zuzuordnen und so Sprache zu entwickeln, aber noch ohne Syntax und Grammatik. Ein einziges genetisches Ereignis könnte ausgereicht haben, um die Ursprache in eine syntaktische zu verwandeln. Voraussetzungen seien ein größeres Gehirn, neue Nervenverbindungen und ein verbesserter Stimmapparat, also Veränderungen in der Anatomie des Kopfes, gewesen. Auch Chomsky (1970) meint, menschliche Sprachfähigkeit könnte plötzlich entstanden sein, indem irgendein genetisches Ereignis eine ganze Reihe von Merkmalen, die sich ursprünglich zu anderen Zwecken entwickelt hatten, verknüpfte. So seien die bewußte Kontrolle über die Formung von Lauten und die Fähigkeit zum Dekodieren entstanden. Auch für Bickerton (1990) ist der Sprung von der Ursprache, deren Struktur er aus der Sprache von Zwillingen, Kreolsprachen und Kindersprachen zu rekonstruieren versucht, zur eigentlichen Sprache nur durch ein Ereignis größeren Ausmaßes zu erklären. Vermutlich hätten dramatische Veränderungen im Gehirn, Zentralisierung und Verknüpfung einer Reihe von vorher isolierten Funktionen und Zellsystemen sowie deren Zusammenschluß und Unterstellung unter eine Leitstelle stattgefunden. Dies habe die Sprache mit den völlig neuen Leistungen der Syntax und Grammatik ermöglicht. Ein Erbsprung mit vielen Veränderungen gleichzeitig sei denkbar.

(2) Bei einigen Hominiden zeigt sich, ähnlich wie beim modernen Menschen, eine *Asymmetrie der beiden Hemisphären*. Zwischen der Asymmetrie und der Sprache beim Homo sapiens besteht ein Zusammenhang und dieses Kennzeichen scheint auch auf die frühen Hominiden zuzutreffen (Passingham, 1982). Die Asymmetrie in der Gehørsregion und der Sylvischen Spalte (fissura sylvii) existieren schon beim Fötus. Sie kann für eine Reihe von Fähigkeiten des Menschen wie Händigkeit und Sprache verantwortlich sein (Passingham, 1982, Corballis, 1989). Die Sylvische Spalte ist links länger als rechts, auch beim Schimpansengehirn zeigt sich diese Asymmetrie, aber in geringerem Ausmaß. Hingegen zeigen sich beim Rhesusaffen keine signifikanten Differenzen (Yeni-Komshian und Benson 1976).

Marshall (1987) stellt dar, daß bei Mäusen ein Vorteil der linken Gehirnhälfte für die Erkennung von Kommunikationsrufen festgestellt wurde. Diese Ergebnisse erinnerten an die Linkslateralisierung der Sprache beim Menschen. Bradshaw und Rogers (1993) weisen nach, daß bei sehr vielen, auch niederen Lebensformen Assymmetrien vorkommen, daß sie allerdings bis zu den Hominoiden und Hominiden deutlich zunehmen.

(3) Lieberman (1979, 1991) versuchte, aus Vergleichen des Neandertalerschädels mit dem des homo sapiens und anderen fossilen Schädeln den *Supralaryngealtrakt* des Neandertalers zu rekonstruieren. Aus dem Fehlen bestimmter neuraler Detektoren, die bei der Wahrnehmung menschlicher Sprache eine Rolle spielen, könne auf das Fehlen von Sprache geschlossen werden.

Für Lieberman (1991) ist der Mensch das einzige Säugetier, das nicht gleichzeitig trinken und atmen könne. Das liege an der besonderen Form des Stimmapparates, die im Gegensatz zu Primaten in diesem Fall ein Verschlucken mit sich brächte. Der verbesserte Stimmapparat ermögliche die verbesserte Artikulationsfähigkeit. Der Stimmapparat des Neandertalers ähnele dem des Affen, daher sei er ausgestorben, weil er

in der Konkurrenz zum sprechenden Vorläufer des Menschen nicht bestehen konnte, und der homo sapiens habe überlebt. Arensburg et al. (1990) sehen die Verhältnisse beim Neandertalerschädel anders, Der Kebara-Neandertaler habe ein dem Menschen mehr als den Primaten ähnelndes Zungenbein, woraus auf einen dem Menschen ähnlichen Supralaryngealtrakt zu schließen sei. Hiergegen argumentiert Lieberman (1992), daß die Morphologie des Supralaryngeal-Luftwegs nicht mit dem Zungenbein zusammenhänge. Bei Schweinen z.B. sitze die Zunge sehr hoch im Hals im Gegensatz zur tiefsitzenden Zunge des Menschen. Das Zungenbein des Schweines sei dennoch dem menschlichen relativ ähnlich.

(4) Als weiteren Punkt nennt Tolman (1987) die *Zweifüssigkeit*. Die volle Zweifüssigkeit scheint bereits beim Australopithecus vorhanden gewesen zu sein. Der aufrechte Gang verbessere die Kommunikationssituation beträchtlich.

(5) Ein weiterer Punkt sind *Zähne und Hände*. In der menschlichen Entwicklung sind die Hauptveränderungen der Zähne die von einer u-förmigen Anordnung zu einer eher einheitlich gleichmäßig gekrümmten, die Verkleinerung der Reißzähne und die verhältnismäßige Zunahme der Vorder- und Backenzähne. Bei der Hand entwickelte sich allmählich der voll entgegengesetzte Daumen, der einen festen Zugriff erlaubt. Beides bedeutet eine weniger aggressive und differenziertere Auseinandersetzung mit der Umwelt, eine Zunahme von Kontrolle. Zu beidem paßt die Fähigkeit, sich mittels Sprache statt mit körperlicher Aggression auseinanderzusetzen.

Bradshaw und Nettleton (1982) verweisen auf neuere anthropologische Erkenntnisse, wonach sich erst die Entwicklung der Arme und Hände, dann die Zweifüßigkeit, dann der Werkzeuggebrauch eingestellt hätten. Alle drei Entwicklungen seien einem dramatischen Anwachsen der Gehirngröße und der sprachbezogenen Nervenstrukturen vorausgegangen.

(6) *Händigkeit*: Die Erfolge im Steinewerfen macht Calvin (1982) für die Sprachentwicklung indirekt verantwortlich. Diese hätten zu einer raschen motorischen Entwicklung geführt, die wiederum aufgrund der Rechtshändigkeit eine verstärkte Entwicklung der linken Gehirnhälfte angeregt hätte. Da nun das Kernstück des sprachlichen Cortex direkt unter den entsprechenden motorischen Formationen liege, könne man auf einen gemeinsamen Ursprung von Händigkeit und Sprache durch den Erfolg im Steinewerfen schließen.

(7) Ein weiterer Punkt ist die *Herstellung von Werkzeug*. Ein rudimentärer Gebrauch natürlicher Materialien als Werkzeug findet sich auch schon bei den Schimpansen. Zur Zeit des Homo habilis oder des frühen Homo erectus hatte sich bereits eine Steinwerkzeugindustrie entwickelt.

Parker (1985) sieht einen engen Zusammenhang zwischen Werkzeuggebrauch und Sprache. Sprache und höhere Intelligenz dienten als Mittel zur sozialen Manipulation im Rahmen von Aktivitäten zum Lebensunterhalt, nicht zur Manipulation generell.

(8) Hewes (1973) vermutet, die Fähigkeit, andere Lebewesen bzw. von ihnen z.B. beim Werkzeugmachen produzierte oder in der Natur vorkommende Geräusche *nachzumachen*, und die nachgemachten Laute als Bezeichnung für das Werkzeug zu nutzen oder Tiere mit Gesten nachzumachen und diese dann als Symbole für das Tier zu verwenden, sei der Beginn der menschlichen Sprache gewesen.

Die synergistische Theorie vermutet den Ursprung der Sprache in ritualisierten Sprechhören z.B. beim Wälzen schwerer Steine.

(9) Tolman (1987) meint, daß die Veränderung der Umgebung durch den Menschen mittels Werkzeug bei der Entwicklung der Kultur, der Hände und des Gehirns eine entscheidende Rolle spielte. Die Arbeitsteilung habe zur Entwicklung des sozialen Bewußtseins und zur Sprache gleichermaßen beigetragen. Die *Disartikulation der Aktionen* impliziere sowohl Abstraktion als auch Bedeutung. Es ist offensichtlich, daß jemand, der ein Werkzeug für den künftigen Gebrauch macht, die Tätigkeit des Werkzeugmachens von der späteren Aktivität z.B. der Jagd trennen muß. Aber einmal abstrahiert, muß diese Aktivität in Beziehung gehalten werden mit ihrem künftigen Zweck. Das wird erreicht durch die Bedeutung. Die Bedeutung stelle nun die Beziehung her zwischen der Anfertigung und dem Gebrauch des Werkzeugs. Die Notwendigkeit für menschliche Sprache, so meint Tolman, stamme aus dem Bedürfnis, Aktionen sozial zu organisieren. Die Sprache vermittele zwischen Individuen sowie das Werkzeug zwischen dem Individuum und dem Objekt vermittelt. Aber wenn die Sprache erst einmal internalisiert worden ist, vermittelt sie auch zwischen dem Individuum und seinen Aktionen. Sie wird die Basis für Planen und bewußte Kontrolle der Aktivität und daher für das, was als Kognition bekannt ist.

(10) Brothers (1989) hält die *Entwicklung der sozial-emotionalen Kommunikation* (bei Tieren), *Empathie* (beim Menschen) und die *Übermittlung sozialer Signale* in den Nervenbahnen für Aspekte ein und derselben Phänomene. Die Spezialisierung der Nervenaktivität und die Organisation des Zentralnervensystems ermöglichten die Interpretation sozialer Signale und dienten ihr.

(11) Jonas und Jonas (1975) führen die Entwicklung der menschlichen Sprache auf ihre Entstehung in der *Mutter-Kind-Interaktion* bei den frühen Hominiden zurück. Nach Fernald (1992) handelt es sich bei den mütterlichen Vokalisationen um biologisch relevante Signale, die durch natürliche Selektion gestaltet wurden. Daß sich die typische Melodie der Sprache der Mutter mit ihrem Kind auch bei Primaten findet, schränkt die Bedeutung dieser Theorie als entscheidende Sprachentstehungsursache etwas ein. Manche Autoren sehen den Beginn der Sprache im *zärtlichen Turteln Verliebter*.

(12) Marshack (1976) vermutet, daß der Gebrauch *symbolischer* Bilder irgendeine Form gesprochener Sprache erforderte. Nach Davidson und Noble (1989) verwandelt Abbildung die Kommunikation in Sprache. Der Wandel in zahlreichen Betätigungen am Ende des späteren Pleistozän sei von daher verständlich. Der Wandel der Kommunikation in Sprache habe hier angefangen.

(13) *Kooperation bei der Nahrungssuche* ging dem Werkzeuggebrauch voraus. Der Aufwand bei der Nahrungssuche konnte nur durch Kooperation über weite Entfernungen und Informationsaustausch über die Funde reduziert werden. Das könnte der Anfang der menschlichen Gruppenbildung gewesen sein (Kurland & Beckerman, 1985).

(14) Spitz (1973) geht von einem sehr *frühen Zeitpunkt* der Sprachentstehung aus. Retardierte Personen zeigten adäquates Sprachverhalten, aber retardiertes Wahrnehmungs- und kognitives Verhalten. Mentale Retardierung aufgrund einer Defizienz des Zentralnervensystems betreffe vor allem spät in der Evolution entstandene Fähigkeiten.

ten. Daher müsse die Sprache früh entstanden sein. Im Gegensatz dazu schließen Davidson und Noble (1993) aus vielen Veränderungen zum Zeitpunkt des unteren und mittleren Pleistozäns wie Werkzeuggebrauch, Symbolbildung usw. auf einen eher späten Zeitpunkt der Sprachentwicklung.

Milo und Quiatt (1993) argumentieren in dieselbe Richtung. Sie vermuten, es hätten erst die neurologischen und morphologischen Strukturen ausgebildet sein müssen, um die volle Ausschöpfung des kognitiven und linguistischen Potentials der früheren Hominiden zu gewährleisten. Daher plädieren auch sie für einen späten Zeitpunkt der Sprachentwicklung.

(15) Hewes (1973) meint, eine Gestensprache *musse der Sprachentwicklung vorausgegangen* sein (Linksdominanz und so vorhandene Beziehung zwischen Sprache und Motorik, noch andauernde Gestensprache beim Menschen, Primatenstudien). Dies sei wahrscheinlicher als ein Ursprung aus dem emotionalen Gebrauch der Vokalisation bei den Primaten.

(16) Die *kognitive Landkartentheorie* (Wallace 1989) basiert auf ähnlichen Zügen zwischen räumlichem Denken und Sprachproduktion und leitet von daher die Sprachentwicklung ab.

4.2.2 Phylogenese-Ontogenese

Dem Problem der Ursprache versuchte man unter anderem durch das Studium der Parallelen zwischen Onto- und Phylogenese und durch Beobachtung von absichtlich oder zufällig von ihrer menschlichen Umgebung isoliert aufgewachsene Kinder auf die Spur zu kommen. Im ausgehenden 19. Jahrhundert hatte man entdeckt, daß die Entwicklung des Einzelindividuums und die Entwicklung der Gattung Mensch eine ganze Reihe von Parallelen aufweisen, was zu der Ansicht führte, daß die Entwicklung des Einzelwesens (Ontogenese) eine relativ exakte Wiederholung (Palingenese) der Entwicklungsgeschichte der gesamten Gattung, also in diesem Fall der Menschheit (Phylogenese) darstelle. In der Tat sind manche Parallelen recht beeindruckend, so etwa die mit Sicherheit anzunehmende Entstehung sowohl der Gattung als auch des Einzelwesens aus einer einzigen Zelle bzw. später der Verschmelzung zweier Zellen, das zunächst erfolgende Aufwachsen im Wasser, das dann zu einer bestimmten Zeit der Entwicklung verlassen wird usw.

Kainz (Band II, 1969) meint, man könne die Übereinstimmungen zwischen Onto- und Phylogenese bezüglich der Sprachentwicklung in zwei Gruppen ordnen. Die eine umfasse die Parallelen im Bereich allgemeinsten Entwicklungserscheinungen (Zeichenwerdung, Symbolbildung, Funktionsschichtung, Phasenabfolge, der elementaren genetischen Schritte), die andere die Parallelentwicklung im Bereich des Lautlichen, des Wortschatzes, des Grammatischen usw.

Die ersten Lautgebilde des Kindes, auf die die Mutter recht schnell und sicher zu reagieren wisse, wurden durch zunehmende Differenzierung zu Symbolen. Die Symbolbildung müsse aber, so Kainz, auch in der Phylogenese der ersten Sprachanfänge eine Rolle gespielt haben. Die Vorstadien der Kindersprache seien imperativisch ap-

pellierend. Die ersten Lautäußerungen müßten auch bei der Gattung Menschheit aus Interjektionen entstanden sein, was Kainz dadurch belegt sieht, daß auch Erwachsene, wenn sie ein übermaß an Affekt sprachlos mache, zu Ausrufen zurückkehrten. Im Strukturmodell der Sprache zeige sich gleichfalls eine genetische Schichtung. Vor dem ausgebildeten Zweiklassensystem, das Wörter und Sätze, Substantive und Verben umfaßt, waren in der Onto - wie in der Phylogenese nach Kainz primitive Einklassensysteme vorhanden, formlose Wortzeichen, mit denen global signalisiert wurde. Der Einsatz von Begriffsbedeutungsträgern sei älter als das Verwenden von Mitteln zur Darstellung von Beziehungsbedeutungen. So könne der Aussagegehalt zunächst noch nicht durch Kasus- und Numeruszeichen modifiziert werden. Im Substanzstadium des Kindes, das uralte phyletische Verhältnisse abbilde, sei der Plural als formale Kategorie noch nicht entwickelt. Um mehrfach Vorhandenes auszudrücken, bediene sich das Kind eines Verfahrens, wie es auch noch in manchen Sprachen üblich sei: Es wiederholt einfach den zu bezeichnenden Ausdruck.

Des weiteren verweist Kainz in beiden Fällen auf Onomatopöien (Lautnachahmung, Lautmalerei) und affektive Erregungen der Sprechorgane. Sehr bald stelle sich auch eine Zuordnung bestimmter Laute zu bestimmten Erlebnissen und damit eine natürliche Lautsymbolik ein. Für die Kindersprache verweist Kainz auf Beispiele wie „Wauwau“, „Ticktack“, „eiei“ usw. Aber auch bei der Entwicklung ganzer Sprachsysteme haben wir gesehen, als wir uns mit Lautsymbolik beschäftigten, daß frühere Sprachausprägungen der Lautsymbolik noch verhafteter sind als gegenwärtig gesprochene Sprachen, was die Lautsymbolik als in der Entstehung der Sprache generell bedeutsam erscheinen läßt (s. Ertel, 1969).

Auch das Prinzip der Übertragung einmal lautsymbolisch gelernter Begriffe auf weitere Bereiche, in denen sie nicht mehr unbedingt lautsymbolisch zutreffend sind, könnte für beide Entwicklungslinien in Anspruch genommen werden.

So kann ein Kind mit Wauwau durchaus weitere Tiere außerhalb der Gattung Hund bezeichnen. Auch aus der Entwicklung von Sprachen ist bekannt, daß für unvertraute Gegenstände, manchmal durchaus unpassend, vertraute Begriffe eingesetzt werden, so etwa wenn das Sumerische den Löwen als „ur **mah**“, also als großen Hund bezeichnet, obwohl Zoologen damit wahrscheinlich recht unglücklich wären.

Auch phonetisch hat man versucht, Parallelen herzustellen. So etwa verweist Gregoire auf die Ähnlichkeit der in den afrikanischen Buschmannsprachen vorkommenden Schnalzlaute mit den 'claquements' und 'clicks' der Kindersprache (zit. nach Kainz, Band II, 1969).

Im weiteren verweist Kainz auf relativ viele Zusammenhänge, die uns von der Besprechung der Lautsymbolik her bereits geläufig sind. So etwa schildert er ein Beispiel (nach von der Gabelentz, 1891) in dem ein Junge statt Stuhl das Wort „lakeil“ verwendete, für einen Puppenstuhl aber „likil“ und für den großen Großvaterstuhl „lukul“ sagte.

So kommt Kainz zu dem Schluß: *„Anhand des uns bereits zur Verfügung stehenden Parallelenmaterials kann man dartun, daß gewisse Wesenszüge der Kindersprache auch für phylogenetische Frühzustände kennzeichnend sein dürften“* (S. 135). *„Auch mit seiner Entwicklung vom globalen Signalisieren (Satzwort) über den un-*

geformten Mehrwortsatz zum aufgegliederten Sprechen in geformten Mehrwortsätzen, die dann auch über die logischen Ausdrucksmittel der Unterordnung verfügen, sowie mit der Reihenfolge des Erwerbs gewisser Morpheme wiederholt das Kind die Schritte der Phylogenese.“ (S. 135)

Bickerton (1988) vertritt ein Zweiphasenmodell der Sprachentwicklung, das er ausdrücklich auf die Phylogenese ebenso bezieht wie auf die Ontogenese: Er findet Ähnlichkeiten in den Äußerungen von Kindern zwischen ein und zwei Jahren und dem frühen Stadium von Pidginsprachen, sprachdeprivierten Kindern und sprachtrainierten Affen einerseits und in denen von Kindern zwischen zwei und vier Jahren und den Kreolsprachen als schon entwickelterer Sprachstufe andererseits.

4.2.3 Kinder, die ohne sprachlichen Kontakt aufgewachsen sind

Weitere Aufschlüsse über die Gestalt der Ursprache erhoffte man sich von Kindern, die zufällig oder beabsichtigt ohne Kontakt zu Menschen, mit Ausnahme der Nahrungsaufnahme, aufgewachsen sind.

Dem liegt die Vermutung zugrunde, daß dann, wenn keine Anregungen aus der Umgebung zum Erwerb einer bestimmten Sprache vorhanden seien, sich die Sprache einstellen müsse, die bei der Menschheit ursprünglich auch auftrat, als keine Vorbilder einer bestimmten Sprache existierten. Man könnte möglicherweise annehmen, daß die Vorbilder, die dann genommen werden, aus der Natur stammen könnten, im einen wie im anderen Fall. Der erste ‘Experimentator’ dieser Art soll nach einem Bericht Herodots der ägyptische Pharao Psammetich gewesen sein. Er ließ zwei neugeborene Kinder ganz einsam aufziehen und von einer Ziege ernähren, ohne daß sie irgendwelche menschlichen Laute vernehmen konnten. Als man sie nach zwei Jahren testete, sprachen sie aus eigenem Antrieb ein Wort, das sich wie „bekos“ anhörte. Da „bekos“ im Phrygischen Brot heißt, schloß Psammetich, daß Phrygisch die Ursprache der Menschheit gewesen sei. Friedrich der Zweite wiederholte das Experiment, allerdings starben die so aufgezogenen Kinder vorzeitig. Da die Kinder in diesem Fall sehr wohl Kontakt haben durften und die Nahrungsaufnahme gesichert war, lediglich die Betreuungspersonen mit ihnen nicht sprechen durften, wurde und wird dieses sogenannte Experiment auch heute noch als Beleg für die lebenswichtige Funktion sprachlichen Kontakts, zumindest für kleine Kinder, interpretiert.

Die verbalen Fähigkeiten von Wolfskindern, wie sie zu Beginn unseres Jahrhunderts aus der Wildnis Indiens gerettet wurden, gingen nie über die eines normal entwickelten Zweijährigen hinaus (Bickerton, 1990).

Während man bei vielen Berichten über Wolfskinder und ähnlich isoliert aufgewachsene Kinder die Grenze zwischen Wahrheit und Dichtung nur schwer ausmachen kann, ist der Fall des Kaspar Hauser sehr ausführlich dokumentiert. Zuweilen wurde die Vermutung geäußert, es könne sich um einen gut organisierten Betrug gehandelt haben (so z.B. Watzlawick, Beavin & Jackson, 1993). Kaspar Hauser wurde 1828 als 16jähriger in Nürnberg aufgefunden. Er muß wohl nicht ganz isoliert aufgewachsen sein, was für die Einschätzung dieses Falles sicherlich wichtig ist. Sein Wortschatz umfaßte zunächst nur ganz wenige Ausdrücke. Man könnte sagen, er war im Stadium

des Einwortsatzes und des globalen Signalisierens mit Mehrwortgruppen. Er konnte seine Wünsche einigermaßen verständlich äußern, wenn auch weit von der üblichen Ausdrucksweise entfernt. Für Ablehnung verwendete er regelmäßig „woas nit“ und für seinen Wunsch nach Hause zu kommen „hoam weissa“. Kainz (Band II, 1969) schildert seinen Eindruck, daß aus den Berichten über Kinder, die lange Zeit in völliger Separation und Verwahrlosung lebten, kein einheitlicher Trend hervorgehe. In einem Teil der Fälle sei die Entwicklungsverzögerung rasch aufgeholt worden, die Sprache in durchaus zulänglichem Ausmaß erworben worden. In anderen Fällen sei dieser Erfolg ausgeblieben, es konnten nur ganz wenige Worte gelernt werden. Man wird hier an die unterschiedlichen Isolationsbedingungen, unterschiedliche Isolationsdauer und vor allem an verschiedene Arten der Vorschädigung auch gehirnorganischer Art denken müssen, um die Verschiedenheit der Ergebnisse zu erklären. Bei Kaspar Hauser nun gelang das Aufholen durchaus beträchtlich, vom sprachlichen Entwicklungsstand einer gleichaltrigen Person blieb er jedoch sein Leben lang meilenweit entfernt. Die Probleme mit den Berichten von 'Wolfskindern' sind:

(1) Die Berichte geben oft keinen Aufschluß über die Situation vor dem Auffinden, speziell über Art und Umfang der sprachlichen Deprivation.

(2) über erbliche und hirnorganische Schädigungen können oft nur Vermutungen angestellt werden, Die sprachliche Entwicklung kann davon aber erheblich beeinflusst sein.

(3) Der Gesundheitszustand der aufgefundenen Kinder ist nicht vergleichbar.

(4) Die ersten Monate nach dem Auffinden sind oft schlecht dokumentiert, weil das Bedürfnis, das medizinisch Notwendigste zum Überleben der Aufgefundenen zu tun, im Vordergrund steht.

(5) Die Pflege nach der Entdeckung ist sehr unterschiedlich und nicht vergleichbar. So kommentiert Lenneberg (1972) lakonisch: „*Mit Gewißheit kann man aus den vielfältigen Berichten nur schließen, daß das Leben in dunklen Kammern, im Bau von Wölfen, in Wäldern oder in Hinterhöfen sadistischer Eltern nicht zu guter Gesundheit und normaler Entwicklung führt*“. (S. 176)

Die Auswirkung des Fehlens von Sprache konnte an tauben Kindern studiert werden (heute stellt sich das Problem infolge der Effektivität von Kochlearimplantaten nicht mehr in derselben Weise). Je 70 gehörlose, vermindert hörfähige und normal hörende 10 bis 16jährige Kinder bzw. Jugendliche wurden mit der Standardausführung des Progressiven Matrizentests von Raven und weiteren nonverbalen Intelligenztests untersucht (Watts, 1979). Nur bei Konstanzaufgaben zeigten sich signifikante Differenzen. Die kognitive Entwicklung hing in diesen Fällen also nicht von den sprachlichen Fähigkeiten ab.

4.2.4 Diskussion um Komplexität oder Einfachheit der Sprachanfänge

Um die Jahrhundertwende wurde in der Linguistik leidenschaftlich die Frage diskutiert, ob die Sprache in den Anfängen ihrer Entstehung besonders einfach oder eher besonders komplex ausgesehen haben könnte. Whitney (1875) hatte die erstgenannte Ansicht vertreten, Dafür sprach die allgemein menschliche Erfahrung, daß Dinge sich

allmählich entwickeln, daß man bei neuen Entwicklungen erst vorsichtig ausprobiert, nach ersten ungläubigen Erfolgen weitere Schritte wagt, bis irgendwann der Prozeß nicht mehr aufzuhalten ist. Auch die Entwicklung der Sprache beim Kind schien ihm recht zu geben.

Jespersen hatte auch Argumente für die zweite Version auf seiner Seite. Er hielt die Urlautgebilde für äußerst kompliziert, vielgestaltig, schwer zu bewältigen und extrem lang. Er vergleicht die modernen romanischen Sprachen mit dem Lateinischen und stellt einen zunehmenden Trend zur Einfachheit fest. Die Anzahl der Kasus hat sich von sechs auf vier verringert, die Gestaltung des Genitivs und Dativs ist durch die Verwendung von Partikeln einfacher und einheitlicher geworden usw. Wollte man weniger weit entwickelte (oder weniger zivilisationsgeschädigte?) Kulturen zum Vergleich heranziehen, wobei Kainz (Band I, 1967) offensichtlich an das Klassifikationssystem der Bantusprachen denkt (wo fast jeder Satzteil je nach zugehörigem Hauptwort eigene Präfixe bekommt), das von Westeuropäern als redundant erlebt werden kann, so verstärkt sich der Eindruck. So kommt Jespersen zu dem Schluß: *„Die Sprachentwicklung zeigt zunehmende Neigung, von unzertrennbaren und unregelmäßigen Zusammenhäufungen weg- und zu kurzen Bestandteilen hinstreben, die ungezwungen und regelmäßig miteinander verbunden werden“* (zit. nach Kainz, Band I, 1967, S.286/287). Kainz schließt sich der These von Whitney an und meint, die Urlautgebilde seien eher kurz und ausrufartig gewesen, wenn auch nicht unbedingt einsilbig. In den Anfängen der Sprachentstehung habe eher äußerste Dürftigkeit geherrscht. Jespersen habe innerhalb der zirkulär bzw. spiralförmig (von der Gabelentz, 1891) angeordneten Entwicklung von Sprachen eher Mittelstadien im Auge, auf die seine Sicht teilweise zuträfe. Daraus sei nicht auf die Anfänge zu schließen.

Gegen Jespersens Ansicht spricht:

(1) Es ist unzulässig, die Linie von den heutigen bis hin zu antiken Sprachen einfach linear fortführen zu wollen, da sich für eine Linearität der Sprachentwicklung auch sonst kaum Hinweise zeigen (s. 4.6).

(2) Die ältesten bekannten Sprachen wie Sumerisch oder Chinesisch waren weit überwiegend einsilbig. Beim heutigen Chinesisch sind demgegenüber eher komplexere zweisilbige Wortgebilde üblich, die entstanden sind, indem den ursprünglich oft mehrdeutigen einsilbigen Begriffen erläuternde und differenzierende ebenfalls einsilbige Begriffe zur Seite gestellt wurden, z.B. zum Wort „Vater“, das auch noch andere Bedeutungen haben konnte, das Wort „verwandt“ hinzugefügt wurde.

(3) Ein Vergleich mit der Entwicklung der Sprache beim Kind.

(4) Die Einschätzung als einfach oder komplex bzw. kompliziert folgt heutigen westeuropäischen Maßstäben. Komplex durch kompliziert zu ergänzen mag gerechtfertigt sein, da bei Jespersen ein Wertender Unterton zweifellos mitschwingt. Für Personen der jeweiligen Sprachen wurde ihre Sprache wahrscheinlich höchst einfach aussehen, d.h. bei einer bestimmten vertrauten Sprachebene als Basis wird diese in der Beurteilung immer als reifer, klarer usw. empfunden. Wenn man etwa die Anzahl der Kasus beim Lateinischen, wie Jespersen dies tut, als Indiz für Kompliziertheit nimmt, so wären die slawischen Sprachen (das Polnische etwa besitzt 7 Fälle) als dem Sprachanfang näher bzw. weniger weit entwickelt zu betrachten. Im Lateinischen aber

könnte man das Vorhandensein des Ablativs als eine sehr nützliche und einfache Konstruktion ansehen. Man denke an die Möglichkeiten die er z.B. als *ablativus absolutus* bietet: statt der komplizierten Form „nachdem die Gegner besiegt worden waren“ wurde der Lateiner mit „*inimicis victis*“ auskommen, an Einfachheit doch kaum noch zu überbieten. Das Deutsche wird von manchen Ausländern als eher schwer zu erlernen und kompliziert erlebt, ohne daß dieser Sprache jemand einen geringeren Entwicklungsstand attestieren wollte. Etwa die Vorgehensweise, ein Verb wie z.B. ausgehen zu zertrennen und alle möglichen anderen Aussagen dazwischen zu konstruieren, um dann erst mit dem letzten Wort des Satzes den anderen Teil des Verbs anzufügen und den Satz damit erst vollends verständlich und in seiner Bedeutung abgeschlossen zu machen, ist eine eher komplizierte Konstruktion. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: „Sie ging, nachdem sie das alles erledigt hatte und . . . , aus dem Haus“.

4.2.5 *Urgermanisch-Indogermanisch-Steinzeitsprache-Ursprache*

Ein besonderes Interesse galt seit eh' und je den Möglichkeiten, aus den im Augenblick gesprochenen Sprachen frühere Formen zu rekonstruieren, die für möglichst viele Sprachen gemeinsam gewesen sind und somit die Form wieder zu erreichen, aus der sich die heutigen Sprachen durch Differenzierung entwickelt haben. So existieren Bemühungen, aus den Bantusprachen ein Urbantu zu rekonstruieren. Aus den verschiedenen slawischen Sprachen versucht man, auf das Urslawische zu schließen, für dessen Existenz nicht nur die starken Gemeinsamkeiten zwischen den slawischen Sprachen sprechen, sondern auch die Tatsache, daß die älteste faßbare Form des Slawischen, das Kirchenslawische im 11. Jahrhundert offensichtlich noch von allen slawischen Stämmen verstanden wurde. Die Gruppe der germanischen Sprachen hat einige Züge gemeinsam, die sie vom Allgemein-Indogermanischen abheben (Störig, 1987). Hierzu gehören vor allem:

(1) Der *Wortakzent* konnte im Indogermanischen grundsätzlich auf jeder Silbe eines Wortes hegen, im Urgermanischen fällt er einheitlich auf die erste Silbe.

(2) Die *Deklination* ist vereinfacht. Die ursprünglichen 8 Fälle gehen auf 6, später noch weniger zurück. Der Dual, der früher zusätzlich zu Singular und Plural existierte, und alle Gegenstände, die paarweise vorkamen, repräsentierte, entfällt.

(3) Das *Konjugationssystem* wird ebenfalls vereinfacht. Von früher 5 Modi bleiben nur Indikativ, Konjunktiv und Imperativ erhalten. Eigene Formen für das Passiv werden in den germanischen Sprachen durch Konstruktionen mit Hilfsverb ersetzt. Die Anzahl von Infinitiven und Partizipien wird drastisch reduziert.

(4) In den germanischen Sprachen entwickelte sich die *doppelte Deklination* des Adjektivs, je nachdem ob es im Prädikat verwendet wird und damit unreflektiert bleibt oder ob es als Attribut dem Substantiv bezüglich Genus, Numerus und Kasus folgt.

Die Vorgehensweise der Etymologen bei der Rekonstruktion früherer Sprachzustände und der entsprechenden Ableitung der Worte in heutigen Sprachen läßt sich am besten an der am meisten diesbezüglich durchforschten indogermanischen Sprachfamilie zeigen. Man versucht von allen bekannten indogermanischen Sprachen (also z.B. den

indischen, germanischen, romanischen, slawischen Sprachen) die ältesten bekannten Formen zu finden, Dann wird bei jedem Wort über die größten vorhandenen Gemeinsamkeiten auf das Urwort geschlossen, wobei man annimmt, daß eher seltene neusprachliche Abweichungen eher weniger repräsentativ sind. Wendt (1987) zeigt dies am Wort Mutter. Die ältesten auffindbaren Formen sind altindisch *mata*, avestisch (Persien) *matar*, altirisch *mathir*, lettisch *mate*, altgriechisch *mātär*, im dorischen Dialekt *matär*, lateinisch *mater*, altpulgarisch *mati*, Genitiv *matere*, altenglisch *modor*, althochdeutsch *muoter*. Die Annahme liegt nun aufgrund der großen Ähnlichkeit nahe, daß all diese Formen auf ein gemeinsames Grundwort zurückgehen. Dabei dürfte am Anfangskonsonanten „m“ wohl kaum zu rütteln sein, da er in allen Sprachen einheitlich vorkommt. Das „r“ fehlt nur in der indischen, lettischen und altpulgarischen Form. In der letzteren taucht es jedoch im Genitiv wieder auf. Das in der Mitte des Wortes zwischen zwei Vokalen liegende „t“ ist nur im Altenglischen aufgeweicht. Demnach steht als Grundform *m-t-r* fest. Lassen wir für den ersten Vokal die Mehrheit der Formen entscheiden, dann wurde dieser ein „a“ sein. Das altgriechische *ä* kann man als Sonderentwicklung innerhalb des Griechischen betrachten, zumal im dorischen Dialekt ein *a* auftaucht. Nun bleibt nur noch die allerdings etwas kompliziertere Frage des zweiten Vokals. Einerseits ist das „e“ in diesem Fall etwas häufiger, zum anderen erklären sich die Abweichungen des Altindischen und Avestischen daraus, daß diese beiden Sprachen in der Regel dort ein „a“ haben, wo in den anderen Sprachen ein „e“ steht, so daß man sie in dieser Hinsicht als generelle Abweichungen betrachten sollte. Als Grundwort kommt man also auf **mater* (mit * werden in diesen Fällen erschlossene Wörter gekennzeichnet).

Um ein Wort zu erschließen, häuft man alle phonetischen Merkmale, deren man habhaft werden kann, aufeinander. Wendt macht dies an der Zahl „zehn“ deutlich, die in einer Reihe indogermanischer Sprachen dort ein „k“ hat (z.B. griechisch „deka“), wo andere einen „sch“- oder „s“-Laut haben (z.B. altindisch „*daśa*“, serbokratisch „*deset*“). Um diese Entwicklung zu erklären, nimmt man an, daß die Grundsprache für „k“, „s“ und „sch“ einen Laut gehabt habe, der beide Möglichkeiten, sowohl die Entwicklung zu einem „k“ als auch zu einem palatalen Gegenlaut, einem „s“, beinhaltet. Man glaubt in einem palatalen „k“ die richtige Basis gefunden zu haben, Ähnlich verfährt man mit anderen Lauten. Das Ergebnis in diesem Fall wäre also „dek (palatal) m“. Das Frappierende ist, so stellt Wendt fest, daß man trotz des Konsonanten- und Vokalphonemreichtums, den man der Grundsprache zuschreibt, zu homonymen Wurzeln gelangt, wie dies gerade für lautarme Sprachen (z.B. chinesisches) charakteristisch sei. Das Chinesische hat allerdings aus dieser Situation in neuerer Zeit die Entwicklung zur Zweisilbigkeit und in älterer Zeit, wie heute auch noch, den Gebrauch von Tönen als Ausweg gefunden.

Die so erschlossene indogermanische Grundsprache ist in Wirklichkeit keine Sprache, sondern eine Reihe von Formeln, die auf der sog. Schwundtheorie aufgebaut sind, d.h. schwindet etwas von dieser Formel, so entsteht ein Wort in einer Sprache. Man bürdet dieser Formel alles auf, was man in den Einzelsprachen an besonderen Zügen findet.

Früher hat man die indogermanischen Sprachen nach der Aussprache der Zahl 100 in Kentum- (lateinisch *centum*) und Satem- (avestisch *satem*) Sprachen eingeteilt, in

der Annahme, damit einen Anhaltspunkt für die geographische Lagerung der jeweiligen Sprache eher östlich oder eher westlich gefunden zu haben. Nun hat sich allerdings einerseits diese Zuordnung nicht als stabil erwiesen, wenn man z.B. an das Französische denkt, das vom Lateinischen herkommend die Zahl 100 heute als cent (gesprochen „sã“), also dem Satem sehr nahe, ausspricht. Zum anderen hat die Entdeckung des Hethitischen in Kleinasien und des Tocharischen in Ostturkestan die geographische Bedeutung dieser Einteilung unbrauchbar gemacht.

Betrachtet man die Grammatik der indogermanischen Sprachen, so kann man feststellen, daß sie eine deutliche innere Flexion kannte, was sich auch heute noch findet, wenn auch nicht mehr im selben Umfang, z.B. „trinken“, „trank“, „getrunken“.

Relativ weit gediehen sind auch Versuche, noch frühere Stadien der Sprache bis hin zur Ursprache der Menschheit zu rekonstruieren. Ruhlen (1987) ist der Ansicht, daß es sich beim ersten Wort der Menschheit um das Wort „tik“ gehandelt haben müsse. Dies sei das Wort für Finger gewesen, das sich im lateinischen „digitus“, im deutschen „Zeh“, aber auch in den Wörtern „zeigen“, „Zeichen“ usw. erhalten habe. Der Ursprung der menschlichen Sprache wird in der Regel auf etwa 100.000 Jahre vor der Gegenwart festgelegt (Ross, 1991). Vor etwas mehr als 30 Jahren unternahmen die sowjetischen Linguisten Illitsch-Switytsch und Dolgopolsky (zit. nach Ross, 1991) zunächst unabhängig voneinander, den Versuch, sechs größere Sprachfamilien auf eine hypothetische Vorgängerin, eine jungsteinzeitliche Sprache vor etwa 12.000 Jahren zurückzuführen, die sie nostratisch (von lateinisch „nostra“, also „unsere Sprache“) nannten. Wichtig ist, daß bei Versuchen, so unterschiedliche Gruppen verwandtschaftlich zusammenzubringen, nicht lediglich zufälligerweise irgendwelche Ähnlichkeiten herangezogen werden, sondern ganz bestimmte Übergangsregeln von einer Sprache zur anderen formuliert werden.

So war dies bei der indogermanischen Forschung geschehen. Nachdem Sir William, ein englischer Wissenschaftler, der Däne Rasmus Rask und der Deutsche Franz Bopp, den Verdacht des Hervorgehens der indoeuropäischen Sprachen aus einer gemeinsamen Wurzel geäußert hatten, formulierte Jakob Grimm die grundsätzlichen Lautverschiedenheiten innerhalb dieser Gruppe ebenso wie die Gesetze des Lautwandels im Deutschen. Wendt (1987) vermutet, daß solche Lautwandlungen ihre Gründe in psychologischen und soziologischen Veränderungen haben. Grimm merkte, daß dort, wo die germanische Gruppe ein „f“ oder ein „v“ aufweist, andere Gruppen ein „p“ zeigen (vgl. z.B. deutsch „Vater“, lateinisch „Pater“). So kommt man, wie besprochen, im Indoeuropäischen zu bestimmten Kognaten (genetischen Entsprechungen) für einzelne Worte in mehreren Sprachen. Solche Rekonstruktionen spiegeln auch die Kulturgeschichte in der Regel wider. Wenn etwa vergleichende Untersuchungen zeigen, daß das indoeuropäische Wort für Vater „*Pātēr“ gewesen sein mußte, in den Nachfolgesprachen, in denen dieses Wort ebenfalls eine Rolle spielt, damit das männliche Oberhaupt eines Hausstandes („Pater familias“ im Lateinischen) bezeichnet wird, so liegt nahe, hieraus auf die patriarchalische Struktur der indoeuropäischen Urgemeinschaft zu schließen. Wenn das erschlossene Wort für Gott „*Deiūs“ in den Nachfolgesprachen besonders gerne mit dem Wort für Vater (lateinisch „Jupiter“, griechisch „Zeus Patēr“, „Sanskrit Dyauspatir“) vorkommt, so ist dies wohl ein weiterer Hinweis. Die

sowjetischen Linguisten Gamkrelidse und Iwanow (1990) stellten fest, daß die zahlreichen indoeuropäischen Ausdrücke für domestizierte Tiere wie Hund, Kuh und Schaf oder für Getreide wie Gerste und Weizen darauf schließen lassen, daß es sich um eine in erster Linie landwirtschaftlich geprägte Kultur gehandelt habe. Die Urheimat der Indoeuropäer wurde seit langem in den Steppen Rußlands und in den Wäldern Nordeuropas vermutet. Da Gamkrelidse und Iwanow im erschlossenen Urindogermanisch Lehnworte etwa aus Ostanatolien oder Georgien entdeckten, muß zumindest geschlossen werden, daß dorthin Verbindungen bestanden. Die ursprüngliche Ansicht, daß diese nomadisierenden Reitervölker sich kriegerisch ausgebreitet und anderen Völkern ihre Sprache aufgezwungen hätten, wird mittlerweile zugunsten einer friedlichen Durchdringung revidiert. Renfrew (1989, 1991) denkt an eine allmähliche friedliche Ausbreitung verbunden mit der Ausbreitung der Agrikultur. Da in Renfrews Theorie die Landwirtschaft eine große Rolle spielt, während linguistisch für die Zeit davor wenig Ausdrücke für domestizierte Tiere oder Pflanzenarten zu finden sind, ist wohl anzunehmen, daß die Indoeuropäer zu Ackerbau und Viehzucht neigten, während die Gruppe, aus der sie sich entwickelt haben, die nostratische, diese Lebensform noch nicht kannte. De Saussure (zit. nach Ross, 1991, S.96) behauptete, daß es in der indoeuropäischen Sprache eine bestimmte Gruppe von Konsonanten gegeben habe, die dann ausgestorben sei, nämlich Laryngale, die im Kehlkopf gebildet worden seien. Tatsächlich wurden später in der Keilschrifttafelbibliothek von Hattusa, der hethitischen Hauptstadt, Belege für das Vorhandensein dieser Konsonantengruppe gefunden.

Das Nostratische nun gilt als die gemeinsame Mutter des Indoeuropäischen, der dravidischen Sprachen Südindiens, der Kartwelsprachen des südlichen Kaukasus, der uralischen Familie (z.B. finnisch, samojedisch, ungarisch), der altaischen Sprachfamilie (z.B. türkisch und mongolisch) sowie der afro-asiatischen Sprachfamilie (z.B. arabisch, Berbersprachen). Dolgopolsky hat mittlerweile etwa 1600 nostratische Wurzeln zusammengestellt. Auch hier sind kulturelle Informationen zu erschließen. Das Nostratische hat viele Bezeichnungen für Pflanzen, aber keine für kultivierte Arten oder für irgendwelche Anbauverfahren. Ähnlich gilt dies für Tiere. Daher muß die Sprache vor der Entwicklung von Ackerbau und Viehzucht etwa bei den späteren Indoeuropäern gesprochen worden sein. Es handelte sich also bei den Nostraten um Jäger und Sammler. Shevoroshkin (1986) findet eine Bestätigung für die noch nicht auf Viehzucht spezialisierte Lebensweise der Nostraten u.a. durch das rekonstruierte Wort „haya“ für „hetzen“.

Da gleichzeitig Wörter für relativ dauerhafte Unterkünfte existieren, muß wohl angenommen werden, daß sie in Siedlungen lebten. Die Anhänger der nostratischen These verteidigen sich gegen den Vorwurf, ihre Ergebnisse könnten auf Zufallsfunden beruhen, damit, daß sie sich bevorzugt auf stabile Wörter konzentrieren, etwa Körperteile oder in der damaligen Zeit besonders relevante Gegenstände wie Sonne oder Mond. So meint der sowjetische Linguist Starostin (zit. nach Ross, 1991) daß das Wort „Hand“ viel stabiler sei als etwa das Wort „Haus“, weil das System des Hausbaus und der Architektur sich ändern kann, und für diesen Bereich daher auch Lehnworte aus anderen Sprachen in Frage kämen. Beim Begriff „Hand“ sei dies ausgeschlossen und komme auch nicht vor,

Wie vorsichtig man bei der Rekonstruktion von Ursprachen sein muß und wie wichtig es ist, hierbei ganz bestimmte Rekonstruktionsregeln einzuhalten, wurde mir ziemlich deutlich beim Lesen des Buches von Richard Vester (1981). Er beginnt mit einer zweifellos sehr amüsanten Zusammenstellung tasmanischer mit europäischen Ausdrücken, wobei sich eine Reihe frappierender Ähnlichkeiten zeigen z.B. „ygo“ für „ich“, lateinisch „ego“, „pipa“ oder auch „tepee“ für „Papa“. Er heiße im Tasmanischen aber auch „Mama“. Im Georgischen bezeichne „Mama“ den Großvater. Tasmatisch „Kare“ sei identisch mit norwegisch „Kar“, schwedisch „Karl“ und deutsch „Kerl“. Die Frau heiße u.a. „Gin“, „Kin“, „Kil“ oder „Gune“. Er erinnert hierbei u.a. an griechisch „Gynä“ oder englisch „Queen“. Er begründet die Auswahl des Tasmanischen damit, daß hier besonders wenig nähere verwandtschaftliche Beziehungen vorhanden seien und deshalb aus ähnlichen Wörtern zwischen Tasmanisch und europäischen Sprachen am ehesten auf Urwörter geschlossen werden könne. Im weiteren greift er vor allem europäische Landschaftsnamen auf, ordnet diesen ganz bestimmte Urwurzeln zu und versucht, diese dann erneut im Tasmanischen wiederzufinden. So kommt er etwa auf „Ba“ als ersten Archetyp, das als Bezeichnung für alles verwendet worden sei, was früheren Menschen wichtig war, auf ein Urwort „Kall“ für Vertiefungen, Hohlräume, Wölbungen oder ein Urwort „Bal“ bzw. „Bar“ für Berglandschaften (alles was mit Berg oder Hang zu tun hat), woraus sich „Berg“, aber auch „Fjäll“ entwickelt haben sollen. Wenn er nun das „Feld“ als kahle Fläche, zum anderen aus dem Waldwuchs der Hänge herausragende Kuppen darauf zurückführt und so „Balkan“, „Pyrenäen“ usw. damit erklärt, wenn er aus dem Wortstamm „Kall“ ableitet, daß er *„weltweit auf die unterschiedlichsten Landschaftsmerkmale Anwendung gefunden“* (S.76) habe und dann zu „Quell“ ebenso kommt wie zu „Gipfel“, dann macht dies die Problematik des Vorgehens ziemlich deutlich. Wenn er nun mit Kall wiederum unter Annahme einer Umkehrung der Konsonanten tasmanisch „Legana“ (Gewässer) in Beziehung setzt, so wird klar, daß hier allen möglichen Zufälligkeiten Tür und Tor geöffnet ist.

Es soll nicht bestritten werden, daß dabei die eine oder andere richtige Verbindung gefunden werden kann, daß manche Worte frappierend ähnlich klingen, aber ohne Angabe bestimmter lautgesetzmäßiger Entsprechungen kann es natürlich auch Zufall sein, daß bei den vielen Sprachen der Erde sich immer wieder einmal Parallelen finden, vor denen man kopfschüttelnd steht. Und gar ein tasmanisches Wörterbuch zu nehmen und dann unter Heranziehung nahezu aller europäischen Sprachen, zum einen oder anderen Wort frappierende Ähnlichkeiten zu finden und daraus bestimmte Urwörter zu konstruieren, erscheint gewagt (auch dann, wenn man die Urwörter vorher konstruiert und sie dann im Tasmanischen wiederzufinden versucht). Wie gesagt, es ist nicht möglich, solche Ergebnisse mit Sicherheit zu bestreiten, das Risiko, sie für richtig anzuerkennen, erschiene mir jedoch bedeutend größer als ihre Nicht-Akzeptierung. Dies läßt sich an einem einfachen Beispiel deutlich machen: Man nehme einmal an, im Jahr 4000 n. Chr. stoßen Ausgräber bei der Suche nach der Kultur des Jahres 1996 auf eine Reihe von Gebäuden, die alle dadurch auffallen, daß sie irgendeine Beziehung zu schnell fabriziertem Essen, sog. fastfood, haben. Auffällig ist, daß in der Nähe solcher Orte sehr oft ganz bestimmte Schilder mit der Aufschrift „McDonalds“ gefunden werden. Ein pfiffiger Archäologe schließt nun daraus, daß es

sich bei „Mc“ wohl um eine Vorsilbe gehandelt haben könnte, bei den letzten Buchstaben des Worts wohl um eine Art Nachsilbe, so daß der Mittelteil des Begriffs, nämlich „Don“ wohl irgendeine Bezeichnung des Jahres 1996 für Essen gewesen sein muß. Nun findet sich bei anderen Essensstätten auch noch die Aufschrift „Döner Kebab“ oder auch nur „Döner“. Auch hier hat man schon wieder die Silbe „Don“ annähernd gefunden, Aus französischen Lexika gar geht nun noch „diner“ als „essen“ hervor, und man ist nun ganz sicher, „Don“ mit verschiedenen Abwandlungen muß im Jahr 1996 der sprachliche Ausdruck für Essen gewesen sein. So schnell könnte man auf diese Art und Weise einer falschen Fährte sein Ohr leihen.

4.2.6 Sumerisch

Die etwa 4-5 Tausend Jahre alten Aufzeichnungen in sumerischer Sprache bieten manche Anhaltspunkte für die Sprachentstehung und für die Konstruktion einzelner grammatikalischer Merkmale. Die Entstehung der Relativsätze, der Pluralbildung, der Komparation, der Kasus, des Personalpronomens, der Verben und die Frage, welche Wortkategorie zuerst vorkam, für all dies können wir Anhaltspunkte finden. Auch für die Frage nach der Einfachheit oder Komplexität der Ursprache bietet das Sumerische Binweise.

Manche philologischen Erklärungen z.B. der sumerischen Pronomina scheinen den Betrachter direkt in die Situation am Anfang der Sprachentwicklung des Kindes oder von zwei einander mit völlig verschiedenen Sprachen begegnenden Menschen zu versetzen. Zuweilen hat man den Eindruck, unmittelbar anwesend zu sein, wenn zwei Menschen sich gegenüberstehen und das erste Mal versuchen, sich mit Lautgebilden zu verständigen.

Für die Sprachentstehungsgeschichte relevante Aspekte des Sumerischen:

(1) Die ersten Worte des Menschen dürften Substantive oder jedenfalls Gegenstandsbezeichnungen gewesen sein. Danach folgten Zusatzbezeichnungen z.B. Possessivpronomen. Erst später folgt das Verbum als Sprachgattung. Das ist u.a. der Konstruktion des sumerischen Verbums zu entnehmen, das im früheren Stadium der eintausendjährigen Geschichte, über die das Sumerische als gesprochene Sprache verfolgt werden kann, ein Substantiv bzw. ein Substantiv in der Funktion eines Verbs war, das mit dem Possessivpronomen verbunden wurde. So wurde z.B. „ich rede“ als „duga mu“ ausgedrückt, was wörtlich „Rede meine“ bedeutete, „duga zu“ entsprechend „Rede deine“, also „du redest“. Erst in einem späteren Stadium der Sprache entwickelte sich ein eigentliches Verb mit Personalpronomen (Meissner & Oberhuber, 1967).

(2) Sonderbarerweise wird gewöhnlich die Person beim Verbum gar nicht ausgedrückt: „mu-du“ kann sowohl heißen „er hat gebaut“ als auch „ich habe gebaut“, ja sogar „du hast gebaut“. *„Dieser fremd anmutende Zug des Sumerischen stellt zweifellos ein hocharchaisches Stadium dar. Es hat den Anschein, als fände das Altsumerische hinsichtlich Kennzeichnung der Person im Verbum noch durchaus mit dimensional Elementen, vor allem e-, sein Auslangen, während erst im Nesumerischen*

der Aspekt der Personen mehr und mehr im Vordringen ist“ (Meissner & Oberhuber, 1967, S.44). Die Entstehung der Person, die Konjugation ist somit ein neues Stadium. Ihm voraus ging eine Phase, in der das Verb alleine in den Raum gestellt wurde und der Zusammenhang erschlossen werden mußte. Dies ist ganz ähnlich der Sprache des Kindes: „atta-atta“ kann heißen: „ich möchte spazierengehen“, „du gehst jetzt spazieren“ usw.

(3) Die Kasus werden nicht als solche empfunden. Zu ihrer Darstellung werden Partikel, die die Verteilung im Raum angeben, verwendet. Die Deklination kann also als Überrest hiervon angesehen werden, Deutlich wird dies noch in Sprachen mit sehr vielen Kasus wie dem Finnischen, wo man nicht im eigentlichen Sinn von Deklination sprechen kann, sondern eher von einer Menge räumlicher Partikel, die jeweils an das Substantiv angehängt werden. Reste solcher Vorstellungen finden sich auch noch in dem in den slawischen Sprachen und in Resten auch im Latein vorkommenden Lokativ, der die räumliche Befindlichkeit wiedergibt. „Anstatt von Kasus empfiehlt es sich im Sumerischen von Dimensionen zu sprechen. An solchen verfügt das Sumerische über folgende: Superlativ, Illativ, Allativ, Superessiv, Inessiv, Adessiv, Delativ, Elativ, Ablativ“ (Meissner & Oberhuber, 1967, S.32). In Anlehnung an von Boronkays Einführung in das Ungarische schildern die beiden Autoren die Dimensionen am Beispiel eines Würfels: Der Superlativ bedeutet entsprechend „auf den Würfel hinauf“, der Illativ „in ihn hinein“, der Allativ „an ihn heran“. Der Superessiv ist die Dimension „auf ihm liegend“, der Inessiv „in ihm befindlich“, der Adessiv „daran liegend“. Der Delativ ist dementsprechend „von oben herab“, der Elativ „aus ihm von innen heraus“ und der Ablativ „von ihm weg“. Aufgrund dieses Nichtvorhandenseins eigentlicher Kasus ist das Fehlen eines Akkusativs nicht weiter verwunderlich. Unser Genitiv und Dativ sind durch einige der genannten Richtungsdimensionen repräsentiert.

(4) Die beiden oder die drei Geschlechter des Indogermanischen sind nicht vorhanden. Statt dessen spielt der Unterschied zwischen belebt und unbelebt (Personen- und Sachklasse) die entscheidende Rolle (vergleichbar den Verhältnissen im Tamil). Dies ist für magisch-animistische Vorstellungsweisen auch von erheblich größerer Bedeutung als die Geschlechterunterteilung. Auch ist bei unseren drei Geschlechtern die Frage, ob sie je ausschließlich mit dem Geschlecht von Personen zu tun hatten oder ob sie nicht Überbleibsel eines umfangreicheren Kategoriensystems sind, wie man es z.B. im Suahili heute noch kennt. Im Lateinischen mit seinen ebenfalls drei Geschlechtern deuten die unterschiedlichen Endungen (z.B. bei Neutra: „imperium“, „genus“ oder bei männlichen Substantiven: „vir“, „orator“, „filius“) auf früher umfangreichere Klassensysteme als nur drei. Das Denken in Kategoriensystemen wird im Sumerischen bei der Schrift deutlich, wenn die Verständlichkeit eines Wortes dadurch erhöht wird, daß zu einem Gegenstand ein nicht mitgelesener Determinativ geschrieben wird, der angibt, zu welcher Kategorie (z.B. Götter, Holzgegenstände, Länder usw.) er gehört.

(5) Die Personalpronomina ergeben sich aus der direkten Gesprächssituation, vermutlich ursprünglich unterstützt durch Zeigen, „ḡa'e“ = „ich“, wird erklärt als Selbsttheit“, als „selbst gegenüber“, „za'e“ = „du“ wird aus „Mann (= za) gegenüber(= e)“ abgeleitet. „Menden“ = „wir“ leitet sich aus dem Plural von „ich“ her (men-

da[ga]en), „menzen“ = „ihr“ aus dem Plural von „du“ („men-za-en“). „Enene“ = „sie“ (Plural) leitet sich her aus dem Plural von „ene“ = „er“.

(6) Intensivierung wird durch Verdoppelung wiedergegeben, was eben einfach heißt, daß mehr davon vorhanden sein soll. Es wird hier einfach die sprachliche Menge mit der Menge dessen, was man ausdrücken will, gleichgesetzt, nach dem Motto: mehr sprachlich ist auch mehr in der Realität (gemäß den Gesetzen der Lautsymbolik). Zum Beispiel werden so der Plural (neben anderen Möglichkeiten) wiedergegeben, wie im Indonesischen regelmäßig auch, ferner die zweite Steigerung der Komparation oder ein besonders intensiver oder kausativer verbaler Aspekt: „kur“ heißt „der Berg“, „kur kur“ „die Berge“, „gal“ heißt „groß“, „gal gal“ „sehr groß“, „tur“ bedeutet „eintreten“, „tur tur“ „hineinbringen“ usw.

(7) Die Entstehung des Relativsatzes aus einem eingeschobenen Hauptsatz ist gut zu erkennen. Im Fall von Personen ist das Relativpronomen „lu“ (= „der Mann“, „der Mensch“) = „welcher“, der; im Fall von Sachen „niğ“ (= „die Sache“, „das Ding“) = „welches“, das. So heißt „Gudea“ (Eigenname), „der das Haus gebaut hat“: „gudea lu e dua“, wörtlich: „Gudea“, „der Mann baute das Haus“ (bzw. „das Haus baute“). „Alles was vorhanden ist“ heißt: „Niğnam niğgala“, wörtlich: „alles, das Ding ist vorhanden“. Der Relativsatz stellte ursprünglich also einen Einschub dar, nach dem der Satz nahtlos weiterlaufen konnte. Aus der Form „der Vater - der Mann hatte dem Kind ein Spielzeug gekauft - freute sich, daß es ihm gefiel“ wird ohne Probleme die Relativsatzkonstruktion: „der Vater, der dem Kind ein Spielzeug gekauft hatte, freute sich, daß es ihm gefiel“. Das deutsche Relativpronomen „der“, „die“, „das“ zeigt ebenfalls noch den Ursprung aus einem Einschub mit demonstrativem Charakter bzw. im Fall von „welcher“, „welche“, „welches“, „wer“, „wo“ den Ursprung aus einer eingeschobenen Frage, allerdings in beiden Fällen mit der für einen Nebensatz typischen Satzstellung.

(8) Ein Wort für die Kopula „sein“ fehlt, zuweilen wird es durch das unveränderliche „am“ (= „seiend“) ersetzt. In Sprichwörtern, in denen sich oft Ausdrucksweisen älteren Ursprungs finden, kommt dies auch in anderen Sprachen vor. Auch bei Kindern ist das Hilfszeitwort eine verhältnismäßig späte Entwicklung. So sagt ein Kind zunächst: „Hansi lieb“ und erst später: „Hansi ist lieb“.

(9) Eine Reihe von Verben sind zusammengesetzt mit nominalen Komponenten, ein Stadium, das noch deutlich die Entstehung des Verbs oder einer Reihe von Verben aus Nomina oder der Verbindung weniger schon vorhandener Verben mit Nomina zeigt, z.B. „igi bar“ (= „Auge werfen“) für „schauen“, „šu bal“ (= Hand schlagen) für „unterdrücken, verändern“ oder „gu de“ (= Stimme ausgießen) für „rufen“ usw.

(10) Die weitaus größte Zahl der sumerischen Wörter ist einsilbig ähnlich wie im früheren Chinesisch. Es wird vermutet, daß das Sumerische, so wie man es vom Chinesischen sicher weiß, die dadurch gegebene Vielzahl von Bedeutungen einzelner Silben durch die Verwendung von Tönen gemindert hat. Die Einsilbigkeit hat andererseits die Schrifterfindung erleichtert, weil durch eine gut zu zeichnende Bedeutung einer Silbe, d.h. eines Wortes, natürlich gut auch die schwerer zu zeichnende gleichlautende Bedeutung ausgedrückt werden konnte.

(11) Neue Wörter werden durch erläuternde Hinzufügungen oder zusammengesetzte Wörter gebildet. Dies ist ein Vorgang, den Sprachen bis in die jüngste Zeit zu ihrer Entwicklung nutzen (z.B. deutsch: „Eisenbahn“ aus „Eisen“ und „Bahn“). Sumerisch: „ur (Hund) mah (Häkchen unter h) (erhaben)“ = „Löwe“, „lu (Mann) gal (groß)“ = „König“, „kur (Berg) mi (Frau)“ zusammengezogen zu „gerne“ = „Sklavin“ (Frau aus einem Bergvolk), „gantus (Häkchen über s) (ich will mieten)“ = „Mieter“, „a (Macht) gal (Circ über g) (vorhanden seiend)“ = „mächtig“.

(12) Religiöse Begriffe erfahren eine grammatikalische Sonderbehandlung. So steht in der Regel das Adjektiv hinter dem Namen; „kug“ (= „heilig“) steht hingegen vor bestimmten Götternamen, z.B. „kug^d inin“ = „die heilige Inin“, was dann die besondere Verehrung ausdrücken soll.

(13) Präpositionen und Postpositionen sind aus Substantiven entstanden, z.B. „eš“ = „zu, für, auf“ aus „eše“ = „Richtschnur“, „ugu“(Scheitel) = „auf, über“, „šag“(Herz) = „inmitten von“, „igi“(Auge) = „vor“ usw. Ebenso läßt sich dies bei Konjunktionen nachweisen: „ki“(Ort) = „dort, wo“, „ud“(Zeit) = „als“.

(14) Das sumerische Verbum unterscheidet lediglich zwei Tempora (im Sinne des auch in den slawischen Sprachen wesentlichen Unterschieds zwischen vollendet und unvollendet). Ein Tempus entspricht deutschem Präsens und Futur, das andere den Vergangenheitsformen. Eine Differenzierung der Vergangenheit findet nicht statt. Daraus alleine allerdings auf eine zunehmende Ausdifferenzierung der Zeiten im Laufe der Entwicklung von Sprachen zu schließen, wäre sicher verfehlt. So beschränkt sich das heutige Serbokroatisch in seiner Umgangssprache nur auf das Perfekt, während aus der Literatur auch ältere Formen des Imperfekts, des Plusquamperfekts und sogar eines Aorists geläufig sind.

(15) *„Die sumerische Sprache unterscheidet in ihrer Diktion sehr subtil, ob die Aussage vom Standpunkt des Sprechers aus beurteilt (objektiv) indifferent oder (subjektiv) integriert ist“* (Meissner & Oberhuber, 1967, S.37). Hier wird ein deutlicher Unterschied gemacht, ob der Sprecher die Rede eines anderen wiedergibt oder selbst spricht, worin sich die Gewissheit des Sprechers über seine Aussage widerspiegelt. *„In literarischen Texten läßt sich genau verfolgen, daß Wiederholungen von Reden in anderer Leute als des ursprünglichen Sprechers Munde nicht mehr die integrierte Redeform der ‘originalen’ Rede aufweisen, sondern die Form der nur vom Standpunkt des Erstsprechers aus betrachtet integrierten, nunmehr (in der Wiedergabe) aber indifferenten Rede“* (Meissner & Oberhuber, 1967, S.37). Ähnlich ist ein wichtiger Aspekt des Verbums in Indianersprachen die Gewißheit des Sprechers bezüglich seiner Aussage (Störig, 1987). Für die Anfänge der Sprachentwicklung scheint die Verlässlichkeit und die subjektive Überzeugung des Sprechers von seiner Aussage von besonders großer Bedeutung gewesen zu sein,

(16) Ein Zug des Sumerischen, der auf den ersten Augenschein eher sehr komplex anmutet, ist die sog. Kettenbildung. Das Sumerische ist eine agglutinierende Sprache, d.h. Beziehungselemente werden invariant dem letzten Bestandteil eines Ausdrucks angehängt, z.B. „e-ak“ = „des Hauses“ („ak“ als dem Genitiv vergleichbare Partikel), „e-gal-ak“ = „des großen Hauses“. Diese invarianten Beziehungselemente könnte man noch als eher einfache Konstruktion ansehen. Wesentlich komplexer sieht die sog. Kettenbildung des Sumerischen aus, die darin besteht, daß am Ende eines Satzes oder

eines größeren Ausdrucks alle vorher bereits zum Verständnis notwendig gewesenem Beziehungselemente angefügt werden, So wurde z.B. „beim Haus der sehr großen Götter“ heißen: „e dingir gal gal ene ake“ („e“ = „Haus“, „dingir“ = „Gott“, „gal“ = „groß“, „ene“ = Plural, „ak“ = genitivähnliche Partikel, „e“ = „woran“). „E-nin **girsu**-(a)k-ak-e“ bedeutet „am Haus des Herrn von Girsu“, wobei die beiden genitivähnlichen Partikel einmal für den Genitiv „des Herrn“, zum anderen für den in „von Girsu“ direkt hintereinander geschaltet werden und dann die Partikel für „bei“ (= „e“) noch angefügt wird. Ähnlich wäre es in „inim-dingir-ene-(a)k-a“, übersetzt „auf das Geheiß der Götter“ („auf“ = „a“). Es wäre allerdings denkbar, daß ursprünglich die Beziehungen nicht ausgedrückt wurden und die Kettenbildung sozusagen schon eine Weiterentwicklung darstellt. Dann wäre ursprünglich wohl ein isolierender Sprachtypus wie im früheren Chinesischen mit extrem starrer Wortfolge im Satz anzunehmen. Ähnlich verläuft die Entwicklung der Sprache beim Kind: „Auto putt. Heile machen“. Die Frage ist nun, ob die Kettenbildung wirklich eine so komplizierte Sache ist, daß sie im Sinne Jespersens als Argument für sehr komplexe Sprachanfänge dienen könnte. Im Grunde genommen ist die Kettenbildung eine zweifache Kette. Der Sprecher reiht erst alle wesentlichen bedeutungstragenden Elemente seines Satzes beziehungslos aneinander, wie er dies beim isolierenden Sprachtypus täte und vielleicht auf einer sehr viel früheren Sprachstufe auch getan haben mag. Dann geht er seine Elemente allerdings noch einmal in Gedanken durch und erläutert bei den einzelnen, was an näheren Bestimmungen noch zu sagen ist, z.B. „wohin“, „wem gehörig“, Plural usw. In dieser Sicht ist die Konstruktion bestechend einfach, sie erfordert nur eine gewisse Gedächtnisleistung bzw. einen großen Spannungsbogen, Geduld des Hörers und keine allzu große Eile beim Sprecher, was bei der allgemein als eher depressiv beschriebenen Grundstimmung des Sumerers wohl auch unterstellt werden kann.

(17) Auf wahrscheinliche dialektische Abweichungen in der Ausdrucksweise von Angehörigen der beiden Geschlechter gehen wir unter dem Thema 'Frauensprachen' (s. 5.7.3) ein.

Das Sumerische bietet also folgende Hinweise auf die mögliche Struktur der Ursprache:

(1) Ursprünglich dürften nur Substantive existiert haben, dann kamen Zeigeelemente hinzu. Die Ausdifferenzierung der Substantive zu Präpositionen, Konjunktionen und Verben erfolgte im Laufe der Zeit. Alle weiteren grammatikalischen Gattungen entwickelten sich ebenfalls aus Substantiven.

(2) Die Ähnlichkeiten mit dem Vorgehen des Kindes sind frappierend.

(3) Der Relativsatz entstand aus einem Einschub.

(4) Der Plural entstand zunächst durch Verdoppelung, auch beim Personalpronomen.

(5) Das Hilfszeitwort ist eine spätere Bildung.

(6) Die Kasus sind als Dimensionen im Raum entstanden.

(7) Neubildungen und neue Entwicklungen der Sprache sind nicht zufällig getroffene Vereinbarungen, sondern ergeben sich aus dem unmittelbaren Erleben (z.B. „igi“ = „Auge“ wird auch als Präposition „vor“ verwendet, d.h. es wird beschrieben, daß man etwas von vorne anschaut).

(8) Die indirekte Rede bzw. der Gewissheitsaspekt des Verbums könnte ein sehr früher Zug in der Entwicklung von Sprachen zu sein.

(9) Die animistische Denkweise (belebt und unbelebt) zeigt sich auch in der Grammatik.

4.2.7 Versuche, den Sprachursprung statistisch zu eruieren

Gehen wir nun über zu Versuchen der jüngeren Zeit, den Sprachursprung mit rein statistischen Methoden in den Griff zu bekommen. Völlig frei von Bemühungen, ur-sprachliche Wurzeln wiederzufinden, versucht Greenberg (1987, 1989) rein auf der quantitativen Ebene zu Erkenntnissen über den Sprachursprung zu gelangen. Er hat festgestellt, daß er auch dann schon, wenn er lediglich die bedeutendsten Sprachen des modernen Europa (etwa 25) in bezug auf die Laute vergleicht, die sie für die neun Begriffe „1“, „2“, „3“, „Kopf“, „Auge“, „Ohr“, „Nase“, „Mund“ und „Zahn“ haben, zu sinnvollen Erkenntnissen über die linguistische Gruppierung dieser Sprachen gelangt. Schon mit dieser Vorgehensweise zeichnen sich die Gruppen indoeuropäisch, finnougri-sch und baskisch ab. Dabei zerfällt das Indoeuropäische in die weiteren Cluster romanisch, baltisch, slawisch, germanisch und albanisch.

Die hierbei verwendeten Methoden sind denkbar einfach und unter Mathematikern als Verfahren der automatischen Klassifikation (Clusteranalysen) bekannt. Dabei werden anhand der Ausprägung, in unserem Fall von Sprachen, auf einer ganzen Reihe von Merkmalen Ähnlichkeitskoeffizienten bzw. Distanzmaße hergestellt, die angeben, wie verwandt bzw. entfernt die einzelnen Sprachen sich rein von den erfaßten Merkmalen her sind. Diese Distanzmaße können dann genutzt werden, um anzugeben, in welche Gruppen sich die einzelnen Sprachen unter der Maßgabe möglichst geringen Aufwandes optimal gruppieren lassen. Da es zu solchen Gruppen wieder Untergruppen geben kann, läßt sich die gefundene Ordnung besonders gut graphisch als sog. Dendrogramm darstellen, d.h. so wie bei einem Baum unten der Stamm ist, der sozusagen alle Sprachen umfaßt, sich nach oben hin in immer mehr Äste aufgliedert, diese wiederum in kleinere Äste usw., so daß alle Verzweigungen genau nachvollzogen werden können, so kann man sich auch die Sprachen dieser Erde aufgegliedert vorstellen. Größere Äste können in unserem Fall demnach als größere Sprachgruppen, die einzelnen kleineren Äste als geschwisterlich miteinander verwandt interpretiert werden usw. Die Methode hat für an feinste sprachliche Unterschiede gewöhnte Linguisten zweifellos etwas Brutales an sich und die Hauptkritik an dem Verfahren ist auch, daß inhaltliche und formal-historische Bezüge dabei außer acht gelassen werden.

Um die Leistungsfähigkeit des Greenbergschen Verfahrens, die es dennoch zweifellos besitzt, kurz zu dokumentieren, sei auf seinen Versuch eingegangen, die etwa 1000 Sprachen, die die Ureinwohner Amerikas vor Columbus sprachen, zu klassifizieren. Angesichts der Tatsache, daß die Indianersprachen in etwas mehr als 150 Sprachfamilien zerfallen, die auch für einschlägige Linguisten extrem unterschiedlich aussehen, mag das Greenbergsche Verfahren schwierig erscheinen. Er kommt jedoch mit seiner Methode zu drei deutlich klassifizierbaren Gruppen, die er als eskimo-

aleutisch im arktischen und subarktischen Bereich, als Na-Dené im Nordwesten Amerikas (Navahosprachen) und als Amerind klassifiziert. Die dritte Gruppe stellt praktisch alle in den ersten beiden Gruppen nicht erfaßten Sprachen bis hinunter nach Feuerland dar. Es ist klar, daß diese Ergebnisse nichts anderes bedeuten, als daß die Besiedlung Amerikas über die ehemals zwischen Sibirien und Alaska bestehende Landbrücke in mindestens drei Wellen erfolgt sein muß. Greenberg spricht von mindestens drei Wellen, weil er nicht ausschließen kann, daß die Träger weiterer Einwanderungswellen mit ihren entsprechenden Sprachen ausgestorben sein könnten. Beeindruckend ist, daß Zegura und Turner (zit. nach Ross, 1991) bei der Untersuchung der Zahnform und des Erbguts unter den Nachkommen der Ureinwohner Amerikas zu weitgehend mit der Greenbergschen Klassifikation übereinstimmenden Ergebnissen gelangten. Es ist denkbar, daß sich mit der Greenbergschen Methodik auch noch die Frage klären läßt, von welchen unterschiedlichen Ausgangsorten diese Einwanderungswellen nach Amerika kamen. Sowjetische Linguisten vermuten etwa eine Beziehung zwischen der Na-Dénéfamilie und den nordkaukasischen Sprachen (Ross, 1991). Wallace (zit. nach Ross, 1991) fand anhand von genetischem Material die Einteilung Greenbergs, auch was die Konzeption seiner Supergruppe Amerind betrifft, bestätigt.

Cavalli-Sforza, (1992) und Cavalli-Sforza et al. (1988) beschäftigt sich seit langem mit der Gruppierung der Menschen dieser Erde, ähnlich wie Greenberg, nur auf der Basis genetischer Merkmale, so wie die vorher erwähnten Autoren dies für die amerikanische Urbevölkerung taten. Sein Anliegen war u.a., festzustellen, ob die linguistisch und die genetisch gewonnenen Cluster annähernd zur Deckung kommen. Dabei sind Abweichungen geringeren Ausmaßes zweifellos vorauszusetzen, da Sprachen durch andere ersetzt werden können, ohne daß Veränderungen des Erbguts stattfinden, andererseits auch Gene sich vermischen können oder ausgetauscht werden, ohne daß dem immer eine linguistische Parallele gegenüberstehen muß.

Die Überlegungen Greenbergs ebenso wie die Cavalli-Sforzas sind im Grunde genommen denkbar einfach: je weiter größere Sprachgruppen bei der Clusteranalyse auseinanderliegen, je unähnlicher sie sich folglich sind, desto früher müssen sie sich auch voneinander getrennt haben, wenn man unterstellt, daß eine Aufteilung einer größeren Bevölkerungsgruppe in mehrere kleinere immer eine Auseinanderentwicklung bedeutet und daß das Tempo dieser Auseinanderentwicklung nicht extrem unterschiedlich ist. Folgt man diesen Vorstellungen, dann zeichnet sich ab, daß im europäischen Raum das Baskische als die älteste Sprache bzw. die älteste Bevölkerungsgruppe gewertet werden muß. Über die gesamte Menschheit hinweg verglichen, müssen sich die afrikanische und die nordeurasische Gruppe, die Greenberg als eurasiatisches Superphyllum bezeichnet und mit den Berbersprachen und südwestasiatischen Sprachen zum nostratischen Superphyllum ergänzt, am frühesten getrennt haben.

Aus anderen Hinweisen, etwa archäologischen Befunden, deutet einiges auf Afrika als Ursprung der Menschheit hin. So sind die genannten Ergebnisse dahingehend zu interpretieren, daß der Ursprung der Menschheit, linguistisch wie genetisch, in Afrika gelegen haben muß. Gehen wir auf den Ansatz von Cavalli-Sforza einmal etwas näher ein.

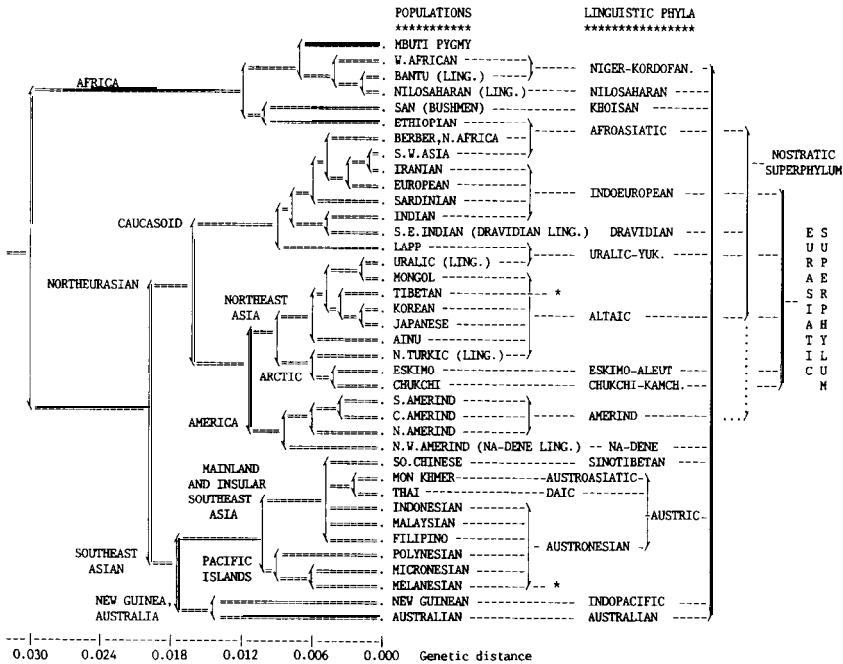


Fig. 1. Comparison of genetic tree and linguistic phyla. See text for details. (Ling.) indicates populations pooled on the basis of linguistic classification. The tree was constructed by average linking analysis of Nei 's genetic distances. Distances were calculated based on 120 allele frequencies from the following systems: AIA2BO, MNS, RH, P, LU, K, FY, JK, DI, HP, TF, GC, LE, LP, PEPA, PEPC, AG, HLAA (12 alleles), HLAB (17 alleles), PI, CP, ACP, PGD, PGMI, MDH, ADA, PTC, El, SODA, GPT, GPK, C3, SE, ESD, GLO, KM, BF: LAD, E2, GM, and PG. (Calcalli-Sforza et al., 1988, S.6003)

Er sammelte die Information über Hunderte von Genen und ihre Vorkommenshäufigkeit, wobei er sich auf möglichst urwüchsige, noch nicht besonders vermischte Bevölkerungen konzentrierte. Der Stammbaum, den er daraus konstruiert, gleicht den Ergebnissen von Wilson (zit. nach Cavalli-Sforza, 1992) die dieser mit völlig anderem Datenmaterial gewonnen hatte. Cavalli-Sforza erläutert das Zustandekommen seiner Distanzmasse so: Geht man etwa davon aus, daß Engländer zu 16% rhesusnegativ sind, Basken zu 25%, dann beträgt die genetische Distanz 9 Prozentpunkte, zwischen Engländern und Ostasiaten beträgt sie aber 16, was heißt, daß diese beiden Gruppen genetisch eine größere Distanz haben und die beiden Entwicklungslinien sich früher getrennt haben müssen als die der Engländer und der Basken. Wenn man dies nun für sehr viele genetische Maße tut und mit den Mittelwerten operiert, so hat man eine brauchbare Basis für die spätere Gruppeneinteilung. Dabei ist für die Auseinanderentwicklung von Gruppen nicht die Mutation entscheidend, allein der Zufall genügt, daß die Genhäufigkeiten sich in einiger Zeit unterscheiden. Man spricht von genetischer Drift. Da unter vergleichbaren Umständen die genetische Distanz proportional

der Zeit wächst, hat man damit ungefähr auch eine Uhr, die gestattet, das Auseinandergehen verschiedener Bevölkerungsgruppen in der Evolution zu datieren. In jüngster Zeit ergab die Erhebung der Erbsubstanz direkt an den codierenden Sequenzen des Erbmaterials (der sog. Mitochondrien, die nur von der Mutter vererbt werden) keine abweichenden Resultate. Die genetische Distanz zwischen Afrikanern und Nichtafrikanern ist ungefähr doppelt so groß wie die zwischen Asiaten und Australiern und diese wiederum doppelt so groß wie die zwischen Asiaten und Europäern. Das wurde ungefähr paläoanthropologischen Vorstellungen entsprechen: Afrikaner und Asiaten trennten sich vor 100 000 Jahren, vor 50 000 Jahren Asiaten und Australier, Asiaten und Europäer vor 35000 bis 40 000 Jahren. „*Während wir Erbsubstanz des Zellkerns analysiert hatten, arbeitete Wilsons Gruppe mit der DNA von Mitochondrien, den für den Energiestoffwechsel zuständigen Zellorganellen; sie kommen mit sehr viel weniger Genen aus*“ (Cavalli-Sforza, 1992, S.93). Bei den mitochondrialen Genen stammt das Erbmaterial so gut wie ausschließlich von der Mutter, das von Cavalli-Sforza verwendete Material im Zellkern hingegen zu gleichen Teilen von beiden Eltern. Da die Mitochondrien mit höherer Rate mutieren, kann man direkt die Zahl der Mutationen auszählen und daraus auf die zeitlichen Distanzen schließen. Wilson fand nun, daß in der Bevölkerung Afrikas mehr Mutationen vor sich gegangen sein müssen als in der Bevölkerung anderer Kontinente, was heißt, daß die Evolution des Menschen in Afrika über die längste Zeitspanne hinweg vonstatten gegangen ist. Damit wäre man beim Ursprung der Menschheit in Afrika angelangt.

Da die Trennung der Entwicklungslinien von Vorfahren der heutigen Schimpansen und der heutigen Menschen bekanntermaßen auf 5 Millionen Jahre zurückgeschätzt wird und Wilsons Stammbaum entsprechend geeicht werden konnte, ließ sich die entscheidende spätere Abzweigung bei den Hominiden auf 150.000 bis 200.000 Jahre einordnen. „*Damit ergibt sich ein annehmbares Intervall bis zu dem von uns geschätzten Zeitpunkt (rund 100.000 Jahre vor der Gegenwart), von dem an nach unseren Befunden menschliche Populationen von Afrika her sich über die übrige Welt zu verbreiten begannen*“ (Cavalli-Sforza, 1992, S.93). Auch wenn Wilsons Team mittlerweile das Datum für die Wurzel der Menschheit noch weiter zurückverlegt hat, so widerspricht dies nicht der Vorstellung, daß lange vor der Trennung in eine afrikanische und eine asiatische Menschenlinie Menschen in Afrika gelebt haben. Cavalli-Sforza vergleicht nun die von ihm gefundenen Stammbäume mit den von Linguisten in ähnlicher Weise erstellten: „*Ganz deutlich wird, daß verwandte Populationen auch verwandte Sprachen sprechen und daß andererseits genetisch sehr verschiedene Gruppen einanderfremden Sprachgruppen angehören*“ (Cavalli-Sforza, 1992, S.96). Dieser Gleichklang erklärt sich durch historisch gleichförmige Entwicklungen. Dennoch kann es, wie erwähnt, zu Diskontinuitäten kommen. Eine Sprache kann im Prinzip völlig ersetzt werden. Dies ist beim Erbmaterial nicht möglich, es wäre sonst gleichbedeutend mit der völligen Ausrottung der betreffenden Bevölkerungsgruppe. Eine kleine Gruppe von Eroberern kann ihre Sprache einem großen beherrschten Volk aufzwingen wie z.B. in Ungarn durch die Magyaren oder in Kleinasien durch die Hethiter geschehen.

Sehr ähnlich findet Cavalli-Sforza auch die Klassifikation der Indianersprachen durch Greenberg und die von ihm selbst durchgeführten genetischen Analysen.

„Manchen mag es erstaunen, daß trotz all dieser Durchmischungs- und Verdrängungsprozesse der Zusammenhang zwischen sprachlichen und genetischen Gruppen immer noch so eng ist. Teilweise mag das daran liegen, daß wir die genetischen Analysen auf Urpopulationen beschränkt haben“ (Cavalli-Sforza, 1992, S.98).

In der Tat verwendeten Cavalli-Sforza, Piazza, Menozzi und Mountain (1988) die genetische Information von 42 Bevölkerungen, an denen 120 Allele studiert worden waren. Die Rekonstruktion der menschlichen Entwicklung wurde mit den genannten statistischen Techniken bewerkstelligt. Die erste Aufsplitterung im phylogenetischen Baum trennt Afrikaner von Nichtafrikanern, die zweite erzeugt zwei Hauptcluster, eines korrespondiert mit Kaukasiern, Ostasiaten, arktischen Populationen und amerikanischen Ureinwohnern und das andere Cluster umfaßt Südostasiaten, pazifische Inseln, Neuguinea und Australien. Die durchschnittlichen genetischen Distanzen zwischen den bedeutendsten Clustern entsprechen den archäologischen Trennungszeiten, die angenommen werden. Die linguistischen Familien entsprechen dieser Beschreibung mit Ausnahme weniger leicht erklärbarer Unterschiede. Die linguistischen Superfamilien zeigen bemerkenswerte Korrespondenz mit den beiden Hauptclustern und deuten damit einen beträchtlichen Parallelismus zwischen genetischer und linguistischer Evolution an.

Die genetische Distanz wurde zwischen je zwei Populationen hergestellt, Zusätzlich zu den üblichen Auswertungen wurden mit einer neuartigen statistischen Methode (Bootstrapping) viele verschiedene Matrices von Werten erzeugt, teils durch Wiederholung einzelner, teils durch Weglassen anderer, und überprüft, ob die Clusteranalysen jeweils unterschiedlich oder ähnlich ausfallen. Die Methode soll Hinweise geben, wie stabil oder von wie großen Auswahlfehlern behaftet eine einzelne Clusteranalyse ist. Alle Werte sind Durchschnittshäufigkeiten für alle Daten, die in der Literatur als ursprünglich und wenig vermischt beschrieben wurden und die Bevölkerungen geographisch unterscheiden. Wenn die geographische Unterscheidung einen Hinweis auf eine potentielle Verschiedenheit gab, dann wurde die ethnolinguistische Klassifikationszuordnung mit hinzugenommen. In 84 von 100 Bootstrap-Bäumen passiert der erste Split zwischen der afrikanischen Population und anderen Populationen. In den meisten von diesen 84 Bäumen enthielt das afrikanische Cluster auch Buschmänner und Äthiopier. Wenn diese nicht ins afrikanische Cluster fielen, gehörten sie zur kaukasischen Gruppe. Die nächste Gabelung teilt zwei größere Supercluster, von denen das erste, das nordeurasische, in die Kaukasier und Nordostasiaten einschließlich der Amerinder zerfällt. Das nordostasiatische Cluster zerfällt weiter in ein kleines Cluster von arktischen Populationen einschließlich der Eskimos und ein Cluster, das die Ostasiaten und die Nordasiaten gemeinsam enthält. Die kaukasische Gruppe bildet ein ziemlich dichtes Cluster von 12 Populationen, von denen 5 als europäische Gruppe etwas enger zusammengehören.

Die Brauchbarkeit des Bootstrapverfahrens zeigt sich auch daran, daß einige Gruppen, in deren Sprache bekanntermaßen verschiedene Elemente eingegangen sind, dementsprechend in manchen Fällen genetisch dem einen Bevölkerungselement ihrer Sprache zugeordnet werden, in anderen Fällen dem anderen. So traten die Sprecher des Lappischen genetisch eher mit den uralischen Sprechern zusammen, in 32% der Bootstraps fallen sie allerdings mit den Sprechern der asiatisch-arktischen Bevölke-

rung zusammen. Berbersprecher und dravidische Sprecher fallen normalerweise mit den kaukasischen Sprechern zusammen, in 20% der Fälle allerdings nähern sie sich eher dem afrikanischen und einem der zwei größeren ostasiatischen Cluster an. Das amerindische Cluster hat sich dabei als das dichteste erwiesen, lediglich die Zugehörigkeit der Nordwestamerinder ist nicht ganz so eng. Bei der zweiten großen Trennung werden besonders oft die Nordeurasier von den Südasiaten getrennt. Aber auch zwei alternative Lösungen bieten die Bootstraps an: Einmal werden die Kaukasier von allen Asiaten, Ozeanern und amerindischen Populationen getrennt und bei einer zweiten Lösung werden die Populationen in Neuguinea und Australien von allen nichtafrikanischen Populationen getrennt.

Eine Schätzung der zeitlichen Verhältnisse der Entwicklung des Menschen aus den der Clusteranalyse zugrunde liegenden Distanzmaßen ergibt etwa folgendes Bild: Die Aufspaltung zwischen Afrikanern und Nichtafrikanern müßte mindestens vor 92.000 Jahren geschehen sein, das erste Auftreten von Menschen in Europa mindestens vor 40.000 Jahren. Das Verschwinden des Neandertalers und das erste Auftreten des Homo sapiens in Südwesteuropa wären um 30.000 bis 35.000 Jahre vor unserer heutigen Zeit anzusetzen und etwas früher noch in Osteuropa. Die Trennung der Kaukasier von den Nordasiaten müßte etwa 35.000 Jahre zurückliegen, Zwei mögliche Daten für die Einwanderung nach Amerika wären 35.000 Jahre und 15.000 Jahre vor unserer heutigen Zeit, Etwas mehr Plausibilität besitze das letztere Datum. Die erste Besiedlung Neuguineas müßte von Australien aus passiert sein.

Die etwa 5000 Sprachen, die heute gesprochen werden, werden von Ruhlen (1987) in 17 Familien oder Zweige aufgegliedert, Jeder linguistische Zweig korrespondiert mit nur einem der 6 größeren genetischen Cluster. Die Korrespondenz zwischen linguistischen Zweigen und genetischen Clustern zeigt ähnliche Ursprünge, allerdings müssen die sprachlichen Differenzierungen etwas später entstanden sein. Die nostratische Gruppe, so wie sie von den sowjetischen Linguisten vorgeschlagen wurde, enthält 6 Familien, die alle zum nordeurasischen Cluster gehören. Die andere Superfamilie, die eurasiatische, die Greenberg oder auch Ruhlen vorschlagen, fällt weitgehend mit der nostratischen Gruppe zusammen, enthält aber noch andere Stämme, die zum nordeurasischen Cluster gehören. Darüber hinaus wurde von Shevoroshkin eine Verbindung mit dem Amerind vorgeschlagen, das sich als eines der Cluster bei Greenbergs Klassifikation der Indianersprachen gezeigt hatte. Es ist sehr auffällig, daß das eurasiatische und nostratische Cluster zusammen mit dem Amerind alle und nur die Sprachen einschließt, die im nordeurasischen Cluster vorhanden sind mit Ausnahme des Na-Dené dessen Ursprung unklar ist.

Ausnahmen der Korrespondenz zwischen genetischen und linguistischen Clustern sind die Äthiopier, die genetisch in das afrikanische Cluster fallen, obwohl sie afroasiatische Sprachen sprechen, die in Nordafrika und im Nahen Osten durch Leute, die genetisch kaukasoid sind, gesprochen werden. Die Lappen fallen linguistisch zusammen mit der uralischen Gruppe und genetisch mit den Kaukasiern. In beiden Fällen ist eine genetische Vermischung augenfällig. Die Tibetaner sind genetisch mit den Nordasiaten verbunden, linguistisch aber mit dem sinotibetischen Stamm, der das chinesische Sprachspektrum abdeckt. Da Historiker den Ursprung der Tibetaner bei noma-

disierenden Hirten in den Steppen nördlich von China sehen, könnte dies die genetische Assoziation mit dem nordostasiatischen Cluster erklären.

Fassen wir kurz zusammen:

(1) *Es gibt praktisch keine wesentliche Entwicklung der Menschheitsgeschichte wie z.B. Händigkeit, Hemisphärendominanz, Werkzeuggebrauch usw., die nicht in Verbindung mit der Sprachentwicklung gebracht worden wäre.*

(2) *Zwischen Phylo- und Ontogenese bestehen auch sprachlich erhebliche Ähnlichkeiten, so daß der Schluß naheliegt, daß die Sprachanfänge dem Beginn der Sprache beim Kind nicht unähnlich waren.*

(3) *Berichte über ohne sprachlichen Kontakt aufgewachsene Kinder bieten, selbst wenn man ihre Glaubwürdigkeit nicht anzweifelt, ein recht differenziertes Bild. Die Bedingungen vor dem Auffinden und die Umstände der weiteren Betreuung machen generelle und sichere Aussagen schwierig.*

(4) *Die Streitfrage zwischen Whitney und Jespersen über Einfachheit oder Komplexität der Sprachanfänge ist eindeutig zugunsten von Whitney geklärt, auch wenn eine lineare Entwicklung der Sprache zu zunehmend größerer Differenziertheit unwahrscheinlich erscheint und den Entwicklungsverläufen bekannter Sprachen widerspricht.*

(5) *Sprachrekonstruktionen aus den ältesten auffindbaren sprachlichen Ausprägungen der jeweiligen Sprachen und ihre Zusammenziehung zu Vorformen der jeweiligen Sprachgruppen ermöglichen Aussagen über kulturelle, soziale und psychologische Gegebenheiten.*

(6) *Das Sumerische als älteste aufgezeichnete Sprache bietet eine Reihe von Hinweisen auf die Entstehung grammatikalischer Strukturen z.B. auf Entstehung von Präpositionen und Konjunktionen aus Substantiven, die Entstehung von Relativsätzen aus Einschüben usw.*

(7) *Die Clusteranalyse der verschiedenen Sprachen der Erde bietet Anhaltspunkte für die sprachlichen Verwandtschaften und für die Frage, über welche Wege die Sprachen sich über die Welt verbreitet haben. Die frühesten beiden Cluster, die sich voneinander trennten, waren ein afrikanisches und ein eurasiatisches Cluster. Als Ursprung der Sprache wäre demnach, da archäologische Befunde auch hierfür sprechen, Zentralafrika anzusehen. Die linguistisch ermittelbaren Vorstellungen stimmen gut mit den bei der Clusteranalyse von Genen gefundenen überein. Die Untersuchungen Ruhlens, Greenbergs und Cavalli-Sforzas sprechen für eine einheitliche Entstehungsgeschichte der Sprache (in einer Region der Erde).*

4.3 Sprache als lebendiger Organismus

Von vielen Sprachwissenschaftlern werden Sprachen wie lebende Organismen betrachtet. Man spricht von einer genealogischen Verwandtschaft, von Sprachfamilien, Tochtersprachen, der Mutter Latein und ihren Töchtern (also z.B. Italienisch, Französisch, Rumänisch, die dann im Verwandtschaftsverhältnis von Schwestern zueinander stehen) usw.

Bei der Feststellung von Verwandtschaften wird besonderes Gewicht auf den Lautbestand und systematische Lautveränderungen gelegt. Es gibt allerdings auch Fälle, in denen der Lautbestand weitgehend überfremdet ist und sich die verwandtschaftliche Zuordnung nur noch an der Ausgestaltung der Grammatik plausibel nachvollziehen läßt (z.B. beim Hethitischen in Kleinasien, das nach langer Suche von Hrozny weitgehend aufgrund der Grammatik als indogermanisch erkannt wurde).

Dementsprechend lassen sich einige Entwicklungsgesetze angeben, nach denen sich Sprachen entwickeln, ihre Entwicklung in bestimmten Situationen Rückschläge erleidet, sie mit anderen Sprachen Verbindungen eingehen, entstehen und aussterben analog zu lebenden Wesen.

Die Ursachen für Lautveränderungen, aber auch Veränderungen von Syntax und Grammatik müssen, wie wir bei der Entwicklung der europäischen Sprachen auf dem amerikanischen Kontinent noch sehen werden, in Veränderungen der psychischen und sozialen Bedingungen, der geographischen, ökonomischen, ökologischen und historischen Gegebenheiten gesehen werden. Nach Wendt (1987) unterliegen Sprachen der Mode wie andere Lebensäußerungen von Menschen, z.B. ihre Kleidung, auch.

Labov (1972b) sieht, was die Sicht der Veränderungen von Sprache anbelangt, zwei Gesichtspunkte: die einen Forscher sind ganz auf die sozialen Veränderungen konzentriert, teilen die Sprache und ihre Wandlungen nach sozialen Faktoren in Landkarten auf, stellen Beziehungen zwischen sozialen Merkmalen und Sprachwandel her. Die andere Gruppe ist auf das Individuum konzentriert, sieht allgemeine Veränderungen im Individuum als Ausgangspunkt zunächst für individuelle Sprachänderungen, die dann, wenn sie sich bei vielen Personen gleichzeitig ereignen, zu einer Veränderung der Sprache insgesamt kulminieren. An einigen Sprachgemeinschaften, z.B. einer 'Martha's Vineyard' genannten Region, konnte Labov (1972a), ebenso wie eine Reihe anderer Autoren an anderen Regionen, zeigen, wie eng sozialer Wandel und Sprachwandel verflochten sind. Dabei scheinen einzelne Gruppierungen der Bevölkerung unterschiedlich in den einzelnen Entwicklungsphasen beteiligt zu sein. Frauen, die zweithöchste Statusgruppe und Jugendliche der oberen Mittelschicht sind diejenigen, die sich am ausgeprägtesten und klarsten neuer linguistischer Formen bemächtigen. Besonders empfänglich für offene linguistische Werte sind Frauen. In der Arbeiterschicht hingegen sind die jungen und die alten Personen eher diejenigen, die dem Wandel zu Beginn am deutlichsten widerstehen.

Am Intonationswandel im australischen Englisch konnten Guy et al. (1986) zeigen, daß die Beziehung zwischen der Gebrauchshäufigkeit neuer sprachlicher Muster und der sozialen Klasse bei Frauen linear (in der niedrigsten Klasse am höchsten) und bei Männern kurvilinear (in der untersten und in der höchsten Klasse niedriger als in der mittleren) verläuft. Dabei hatten die Innovationen zweierlei unterschiedliche psycho-

logische Funktion: Sie wurden als unpassend für Stellungen mit höherem Status angesehen (dies spiegelt die negative Bewertung der höheren Klassen wider) und erhielten günstigere Beurteilungen auf Skalen wie 'Freundlichkeit' (waren also ein positives Symbol für die Ingroup).

Der Beginn einer Veränderung setzt bei irgendeinem Punkt z.B. der sozialen Hierarchie an. Während der weiteren Entwicklung zeigen die höchsten Werte die jüngsten Personen der Entstehungsgruppe. Im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium des Wandels wird die ursprüngliche Form stigmatisiert, die formale Sprache zeigt Wirkungen einer Korrektur und die Herkunft der veränderten Sprechweise wird unklar. Dies ergibt dann eine lineare Verteilung mit dem geringsten Prozentsatz der veränderten Sprechgewohnheit in der höchsten Klasse (Labov, 1972b). Da es auch eine Reihe von Untersuchungen gibt, die zuerst Veränderungen bei den Männern zeigen, vermutet Labov, daß nicht Frauen eine Rolle bei der Entstehung von Sprachveränderungen zeigen, sondern die sexuelle Differenzierung der Sprache. Wenn man diesen Faden allerdings weiterspinn, dann könnte man als Auslöser für sprachliche Veränderungen die Offenheit für Abweichungen von traditionellen Formen generell sehen. Die sprachlichen Veränderungen wären dann nicht durch sozialen oder psychologischen Wandel bedingt, sondern Teil des Umbruchs eines ganzen Systems, eines generellen Wunsches nach Veränderung, der die Sprache nicht unberührt läßt. Allerdings haben Umbrüche immer auch Richtungen, so daß sich letztenendes von daher doch wieder Beziehungen ergeben zwischen der Richtung, in die soziale, psychologische und evtl. noch weitere Faktoren einerseits und linguistische andererseits sich bewegen.

Umfang, Stärke und zeitlicher Ablauf sprachlicher Veränderungen weisen erhebliche Variabilität auf. So wurden die im vorigen Jahrhundert entdeckten Gesetze des Lautwandels fast als Naturgesetze mit genereller Gültigkeit angesehen, Ausnahmen durch Analogien erklärt. Heute weiß man, daß man die von den sog. Junggrammatikern aufgestellten Gesetze als historisch und geographisch begrenzt betrachten muß (Wendt, 1987).

Dramatische Veränderungen wie Kriege können nicht nur langwierige emotionale Folgen zeitigen, wie sie sich z.B. im früheren Jugoslawien darin zeigen, daß heute in Kroatien alle eher in Serbien gebräuchlichen, aber früher allgemein akzeptierten Ausdrücke nach dem Krieg bei ihrer Verwendung heftige emotionale Abwehren auslösen. Der Ausfall einer ganzen Generation durch solche Ereignisse kann einen gewissen Bruch in der Weitergabe einer Sprache nach sich ziehen.

Eine der interessantesten Fragen in diesem Zusammenhang ist, was passiert, wenn zwei oder mehr Völker verschiedener Sprache aufeinanderstoßen. Der Italiener Ascoli (zit. nach Wendt, 1987) versuchte mit seiner Substrattheorie eine Hypothese über die dann auftretenden Veränderungen aufzustellen. Er fand heraus, daß ein zahlenmäßig großes Volk, das unter Druck die Sprache eines zahlenmäßig kleineren Volkes annimmt, seine Sprache mit der Zeit auf die größere Gruppe überträgt und deren Sprache allmählich verändert. Dem Sieg auf dem Schlachtfeld folgt sozusagen die Niederlage auf der kulturell-linguistischen Ebene. Die Ergebnisse dieser Vorgänge werden oft erst Jahrhunderte, nachdem der Vorgang der Überlagerung durch die Eroberer schon beendet scheint, sichtbar. Wendt (1987) meint, daß die Veränderungen sich schon früher in einer Unterschicht der Bevölkerung ausgebildet haben, die zunächst

nicht in Erscheinung trat und erst allmählich an Stärke gewinnt. Denkbar wäre auch, daß die Eroberer dann, wenn ihr Elan verflogen ist, emotional, bezüglich der Fortpflanzung und Kooperation von den Eroberten abhängiger geworden sind, die ursprünglich einseitigen Machtverhältnisse sich wieder ausgleichen und die zahlenmäßige Mehrheit sich die Rückbesinnung auf ihre Tradition gefahrloser leisten kann. Aus der Terrorismusforschung ist bekannt, daß es Terroristen umso schwerer fällt, ihre ursprünglichen Ziele brutal durchzusetzen und zu verfolgen, je intensiver sie mit den Geiseln in Kontakt geraten sind. Offensichtlich ist das Bedürfnis nach Affiliation ein urmenschliches, das auch von Ideologien und Stereotypen nur vorübergehend außer Kraft gesetzt werden kann.

Es existieren jedoch noch weitere Lösungsvarianten in solchen Situationen: Zum Beispiel haben die erobernden Akkader trotz vieler Lehnwörter auch nach Jahrhunderten nicht die Sprache der eroberten Sumerer weder in der Grammatik noch im Lautbestand übernommen. Sie haben ihre emotionalen Probleme mit der Vernichtung eines großen Kulturvolkes auf andere Weise bewältigt. Sie pflegten Sumerisch als heilige Sprache im religiösen sowie im wissenschaftlichen und kulturellen Bereich weiter. Die sumerische Sprache wurde besonders verehrt und bekam den Status der Gebildetensprache. Wer etwas auf sich hielt und vorwärts kommen wollte, mußte sich Kenntnisse dieser Sprache aneignen. Eine ähnliche Lösung fanden die Hethiter mit dem Protohattischen, der Sprache der Ureinwohner des eroberten Gebiets im östlichen Kleinasien. Auch sie verwendeten im religiösen Bereich und bei Ritualen Protohattisch, allerdings weist auch ihr eigener Wortschatz deutlich fremde Einflüsse nicht indogermanischer Herkunft auf. Schließlich sei auf das Latein verwiesen, das sich auch im religiösen und wissenschaftlichen Bereich bis vor nicht langer Zeit gehalten hatte und im Mittelalter als Mönchslatein eine hervorragende Rolle spielte.

Schließlich sind auch Fälle bekannt, bei denen die Sprache der Eroberten sang- und klanglos verschwand. Dies trifft auf das Ungarische, eine ursprünglich indogermanische Sprache, zu. Sie übernahmen gegen Ende des 9. Jahrhunderts von den erobernden Magjaren eine zur finnisch-ugrischen Sprachfamilie gehörende Sprache, das heutige Ungarisch. Daß der Einfluß der Finno-Ugrier einst sehr bedeutsam gewesen sein muß, zeigt Langenmayr (1995b), indem er nachweist, daß das Ungarische deutlich mit Norwegisch und Dänisch korreliert, was bedeutet, daß das Finnische einen bedeutsamen Einfluß auf diese Sprachen gehabt hat. Ein ähnliches Schicksal hat das Urartäische ereilt, eine vorindogermanische Sprache in Armenien, verwandt mit dem Churrischen in Mesopotamien und Syrien (2.-3. Jahrtausend vor Chr.), das im 7ten Jahrhundert vor Chr. verschwand und keine lebendigen Spuren hinterließ. Bei den indianischen Sprachen haben wir das Phänomen, daß das Englische hiervon weitgehend unberührt blieb, während die südamerikanischen Sprachen Spanisch und Brasilianisch sich wesentlich stärker in Wortschatz und Wortbildung beeinflussen ließen. Zumindest im Fall des Portugiesischen wird deutlich, daß das Zahlenverhältnis (die Portugiesen waren zahlenmäßig schwächer als Spanier und Engländer) von Einwanderern zu Eroberern für die Frage, wieweit sich eine Sprache durchsetzt, relevant ist. Dies geht ja auch aus der Sustrattheorie von Ascoli hervor.

Dressler (1988) faßt einige Indikatoren zusammen, die das Sterben einer Sprache charakterisieren:

(1) Es erfolgen massive lexikalische Anleihen von der dominanten in die rezessive Sprache. In die andere Richtung werden eher nur kulturelle Items von folkloristischem Interesse übernommen. Dies spiegelt die Machtverhältnisse wieder.

(2) Die von der dominanten Sprache entlehnten Wörter werden nicht morphologisch oder phonologisch eingegliedert, werden aber dennoch wie normale Wörter der rezessiven Sprache benutzt. So reichern sie die rezessive Sprache nicht an, sondern ersetzen nur die dieser eigenen Begriffe (Relexifikation).

(3) Morphologische Suffixe werden entliehen, indem gleichzeitig die synonymen ursprünglichen Suffixe unproduktiv werden. So ersetzt die australische Eingeborenen-Sprache Dyirbal ihre Ergativkonstruktion durch dem Englischen entlehnte grammatische Regeln (Schmidt, 1985).

(4) Die rezessive Sprache hört auf, neue Wörter nach ihren eigenen Regeln zu bilden.

(5) Der Verfall von Nebensätzen ist auf die Orientierung hin zur dominanten Sprache zurückzuführen.

(6) Synthetische Konstruktionen werden durch analytische ersetzt (z.B. lat. „cantabo“ zu mittelalterlich lat. „cantare habeo“). Hingegen kommt der umgekehrte Fall bei sterbenden Sprachen kaum vor.

(7) Gegenreaktionen (z.B. Sanktionen) gegen die Überfremdung fehlen.

(8) In der rezessiven Sprache werden keine Eigennamen mehr gegeben.

(9) Rezessive Sprachen werden nur noch bei bestimmten Gelegenheiten gesprochen. Allerdings zeigen auch Pidgin-Sprachen dieses Merkmal und sie sind ja eine im Entstehen begriffene Sprache.

Damit sind wir beim gegenteiligen Fall, der Geburtsstunde einer neuen Sprache, wenn zwei oder mehr Sprachen sich miteinander vermischen. Ausgiebiges Anschauungsmaterial bieten die zahlreichen Pidginsprachen, die wir schon nannten, sowie die Kreolsprachen. Wenn Menschen verschiedener Sprache als Sklaven, im Bergwerk oder bei anderen Gelegenheiten, vor der Notwendigkeit stehen, sich miteinander verständigen zu müssen, so spielen sich erstaunlicherweise fast überall ähnliche Vorgänge ab. Entweder die Sprecher nähern sich der offiziellen Landessprache immer mehr an, bis sie sie beherrschen und ihre Sprache darin aufgeht oder vielleicht noch als besonderer Dialekt weiterlebt. Wenn allerdings die soziale Lage der Betroffenen z.B. aufgrund zu großer Isolation oder aufgrund des Alters dies nicht erlaubt, wird sich eine Behelfssprache herausbilden. Besonders günstig als Voraussetzung hierfür ist das Vorhandensein von mehr als zwei Sprachen in der Gruppe. Es entsteht eine zwischen den verschiedenen Sprachen angesiedelte, stark reduzierte Sprache mit sehr stark vereinfachter Grammatik und eingeschränktem Wortschatz, der mit Wörtern der Muttersprachen durchsetzt ist. Diese Behelfssprache wird zunächst nur zur Bewältigung des unvermeidbaren Kontakts zwischen den verschiedenen Nationen der Gruppe verwendet, später zunehmend auch im Privatbereich. Die heranwachsenden Kinder lernen zunehmend diese Sprache in der Familie als ihre Muttersprache. Diese Generation, die Kinder der ursprünglichen Einwanderer, leistet nun allmählich den Ausbau zu einer gleichwertigen Vollsprache mit entsprechendem Ausdrucks- und Nuancenreichtum, um ein Vielfaches erweitertem Wortschatz und einem allmählich entstehenden festen

grammatikalischen System. So ist durch Kreolisierung aus der Pidginsprache eine Kreolsprache entstanden. Im Gegensatz zu einer Pidginsprache, die als Verständigungsmittel mit begrenzten Aufgaben und begrenzten Mitteln zwischen Menschen verschiedener Muttersprache dient und niemandes Muttersprache ist, ist Kreol eine aus der Pidginsprache entstandene voll ausgebildete Sprache, die Muttersprache ihrer Sprecher. Als *lingua franca* hingegen bezeichnet man eine überregionale Verkehrssprache, wobei es sich um eine Nationalsprache oder eine Kreolsprache handeln kann z.B. Basarmalaiisch als Handelssprache auf dem Gebiet des heutigen Indonesien schon vor der holländischen Kolonialisierung oder Suaheli in Ostafrika. Der Ausdruck wurde ursprünglich für die Verkehrssprache im Mittelmeerraum zur Zeit der genuesischen und venezianischen Herrschaft in der Levante verwendet, die aus italienischen oder provenzalischen Elementen, vermischt mit arabischen bestand.

Bekannte Pidginsprachen sind Pidgin-Englisch und Pidgin-Melanesisch. Bekannteste Kreolprachen sind Haitisches Kreol, Papiamentu (Curacao) und Krio (Sierra Leone).

Nennen wir zur Veranschaulichung einige Beispiele aus dem 'Créole seychellois' (aus Störig, 1987): „sa zur“ = „ce jour“ (diesen Tag), „la pli“ = „la pluie“ (der Regen), „ti **tōmbe**“ = „est tombée“ (ist gefallen). In letzterem Beispiel stellt „ti“ eine Partikel dar, die vor das Verb gesetzt wird, um die Vergangenheit auszudrücken (entstanden aus franz. „été“), „**tōbe**“ ist die einzige unflektierte Form dieses Verbums. Geschrieben wird in der Regel, wie gesprochen wird: „savedir“ (seychellois) = „**ça** veut dire“ (das heißt).

Bickerton (1990) charakterisiert Pidgin als strukturlos, Kreolsprachen hätten dieselbe Struktur wie alle anderen natürlichen Sprachen auch. Hawaianisch Kreol z.B. habe weder Ähnlichkeit mit den Sprachen der Einwanderer noch mit der Sprache der Ureinwohner, noch mit Englisch, sondern mit anderen Kreolsprachen in anderen Teilen der Welt. Es handelt sich seiner Meinung nach um einen spezifischen (art-spezifischen) biologischen Prozeß in Abwesenheit eines Modells, von dem man hätte lernen können.

Die Kreolsprachen seien sich, so Bickerton, in ihrem Bau außerordentlich ähnlich, vor allem bezüglich der Einfachheit der Grammatik und der eingeschränkten Anzahl der Kategorien und Operationen: Die Verneinungsfunktion wird gewöhnlich durch eine Partikel ausgedrückt. Die Partikel, um mit nein zu antworten und um einen Satz zu verneinen, ist oft dieselbe, oft genommen aus dem Antwortverneiner der Grundsprache bzw. einer der Grundsprachen. Im Pidgin wie im Kreol bedürfen Fragen nur einer veränderten Intonation. Für komplexere Fragen nehmen Pidgin wie Kreol nur ein einziges Fragewort, mit dem sie alles andere bewerkstelligen z.B. „wer“ = Fragewort Mann, „wo“ = Fragewort Platz (oder Seite). In Pidginsprachen gibt es üblicherweise zwei Ausdrücke, die „früher“, „vollendet“ und „später“ bedeuten und als Ersatz für Zeiten des Verbs verwendet werden. Kreolsprachen haben oft eine einzige Partikel, um sowohl die Richtung als auch die Lokation darzustellen. Die unveränderliche Partikel wird dabei oft mit einem Substantiv oder Verb, das seine eigene Bedeutung hat, verbunden: liegen auf X = liegen Spitze Partikel X.

Wegen dieser Ähnlichkeit der kreolischen Sprachen untereinander in ihrem Bau, unabhängig vom Bestand, auf dem sie aufbauen, vermutet Bickerton (1984) ein gene-

relles 'biologisches Sprachprogramm' am Werke, von dem die einzelnen Kreolsprachen unterschiedlich stark abweichen, in Abhängigkeit von der Sprache, die den Haupteinfluß hatte und von außersprachlichen Faktoren. Das Bioprogramm stellt ein skelettartiges Gerüst dar, das das Kind rasch in die Zielsprache verwandeln kann. Bickerton behauptet, daß dies im Gegensatz zu Chomskys Theorie bedeute, daß Sprachen dieser Struktur organischere Modelle darstellen als andere, während Chomskys Theorie bedeutet, daß für ein Kind alle Sprachen der Welt gleich schwer oder leicht zu lernen seien (Bickerton, 1983). Diese Ähnlichkeit könne ein Beweis für sprachliche Universalien sein: Die Entwicklung verlaufe deshalb ähnlich, weil Menschen, die nicht in eine Muttersprache eingebettet aufwachsen, eine Sprache neu konzipieren müssen (aus verschiedenen Wortschätzen und einer eigenen grammatikalischen Struktur) und dabei nach Prinzipien vorgehen, die ihnen als Menschen angeboren seien, die normalerweise aber nicht zur Entwicklung kämen, weil die erlernte Muttersprache von Anfang an klare Vorgaben liefere. Fielen die festen Fügungen der Nationalsprachen, so komme die universelle Grammatik zum Vorschein (Störig, 1987).

Allerdings ist die Annahme einer universellen Grammatik nicht in Einklang mit den Vorstellungen, die Linguisten hierzu entwickelt haben, etwa mit Chomskys universeller Transformationsgrammatik. Vielleicht hat bei der Betrachtung solcher Phänomene den Psychologen die Übergewichtigkeit der Diskussion um Anlage oder Umwelt etwas den Blick verstellt darauf, daß sich die Lösung des menschlichen Geistes für vieles, was ihm an sprachlichen Problemen gestellt wird, aus der Sache heraus von selbst anbietet, daß sozusagen für manche dieser Probleme die eine Lösung wesentlich näherliegt als die andere, weil sie einfacher, schneller, plausibler, aus der Sache und der gestellten Aufgabe heraus funktionabler ist als andere Lösungen, daß manche Lösungen, auch sprachliche Lösungen, von der Realität her nahegelegt werden ohne daß dabei Anlagefaktoren oder Lernprozesse im Vordergrund stehen.

Man stelle sich folgende Situation vor: Die Feuerwehr wurde gerufen, weil in einem Haus ein Brand ausgebrochen ist. Nur ein einjähriges Kind ist zu Hause, das demnächst von den Flammen erfaßt wird. Nun könnte man zweifellos versuchen, einen Schlüssel nachmachen zu lassen, man könnte auch einen Bohrer holen und den Türrahmen durchbohren, um vielleicht mit einem durchgesteckten Draht von innen die Klinke zu bewegen, man könnte mit einem Glasschneider sorgfältig die Scheibe herausheben. Aber fast alle Personen in einer solchen Situation werden auf die Lösung verfallen, mit dem nächstgelegenen harten Gegenstand die Scheibe einzuschlagen und das Kind zu retten. Daraus nun darauf zu schließen, daß es ein angeborenes Muster gäbe, Türscheiben in dieser Situation einzuschlagen, wäre sicher weit hergeholt. Was angeboren ist, vermutlich, ist das Bedürfnis, einem so kleinen Kind unter allen Umständen zu helfen.

Die naheliegendste Lösung ergibt sich aus der Beurteilung der Situation. Auch die Präzision, mit der eine solche Beurteilung stattfindet, mag ermäßig mitbedingt sein, aber der genaue Lösungsweg eben nicht. So ist auch ohne erbmäßige Bedingtheit vorstellbar, daß sich Personen in der Extremsituation verschiedener Sprache ohne eine gemeinsame andere, die z.B. auf einer Plantage zusammenarbeiten müssen, sich auf dem Bau über gefährliche Situationen verständigen müssen, sich erst einmal auf die Bedeutung von Wörtern konzentrieren und alle grammatikalischen Aspekte beiseite

lassen, daß sie mit ihrem Wortschatz sich gegenseitig solange ansprechen, bis sie ein Gerüst von Wörtern gefunden haben, das von allen am ehesten verstanden wird. Sie werden sich erst auf einfachste Formen einer Grammatik, wenn nötig, einigen, ihr Wortschatz wird eher wenigsilbig als vielsilbig sein, damit man ihn sich leichter merken kann, sie werden auf möglichst große Überschneidungen zwischen den einzelnen Wortschätzen achten, eventuell bei der Auswahl und vielleicht auch Neukonzeption von Wörtern Gesetzen der Lautsymbolik folgen. Erst wenn die Verständigung über existentielle Probleme gelingt, wird allmählich Freiraum geschaffen, für spielerische Erweiterungen des bisherigen Wortschatzes und Aufbau grammatischer Strukturen, wird der Ausdruck komplizierterer Zusammenhänge oder auch literarischer Bedürfnisse möglich. Dieser Ablauf ist unausweichlich, es sei denn eine Pidginsprache wird nicht durch Kreol abgelöst, sondern durch eine bereits vorhandene Vollsprache. Er beruht darauf, daß zu den menschlichen Bedürfnissen eben mehr gehört als die Regelung von Arbeitsvorgängen auf Plantagen oder in Bergwerken, Insofern ist auch in dieser sprachlichen Situation nicht notwendig von angeborenen Mustern auszugehen, angeboren sind auch hier allenfalls Motivationen und deren Entwicklung, die diese Sprachentwicklung nach sich ziehen und in den Situationen, in denen Pidginsprachen entstehen, keine andere Lösung der typisch menschlichen Bedürfnisse im sprachlichen Bereich zulassen. Diese Form der Sprachentwicklung läßt sich also als eine logische und notwendige Konsequenz aus der menschlichen Motivationsentwicklung sehen und insofern können wir von deren auch anlagemäßiger Mitbedingtheit sprechen, jedoch nicht von direkt ererbten sprachlichen Mechanismen. Die Einfachheit entspringt dem Bedürfnis, die Verständigung und das Erlernen zu erleichtern und dies ist nun einmal bei einfachen Formen eher gewährleistet als bei komplizierten. Angesichts der Gefahr, sich überhaupt nicht verständigen zu können, tritt das Bedürfnis nach sehr differenzierten Ausdrucksmöglichkeiten erst einmal notgedrungen zurück, zumal diese bei der ersten Generation ja auch noch in der Herkunftssprache in der Familie befriedigt werden können.

Störig (1987) berichtet, daß J.P. Hancock eine Liste von 127 Pidgin- und Kreolsprachen zusammengestellt hat. Allerdings ist nicht immer ganz einfach zu entscheiden, wo jeweils die Grenze zu anderen Sprachen zu ziehen ist. Soll man bei sehr etablierten Sprachen wie ehemals jiddisch oder heute noch Afrikaans von Kreolsprachen reden oder nicht? Allerdings ist die Voraussetzung für eine Kreolsprache meist eine Mischung aus mehr als zwei Sprachen. Doch sind beim Afrikaans die typischen Veränderungen beim Aufeinanderprallen von Sprachen sehr deutlich und gut dokumentiert (Afrikaans ist aus der früheren Sprache der Buren entstanden und hat sich als Verständigungsmittel untereinander und mit Afrikanern entwickelt). So sind die wesentlichen Veränderungen gegenüber dem Niederländischen: Vereinfachung, Verminderung des Formenschatzes, Beseitigung von Ausnahmen, Vor allem fällt die Reduzierung der grammatischen Morpheme und die Schrumpfung der Wortkörper auf.

Beim Substantiv ist der Genusunterschied weggefallen: „die man“, „die vrouw“ (Frau), „die kind“. Es gibt kaum unregelmäßige Verben, bei der Konjugation, z.B. im Präsens, gibt es nur eine Form: „ek“, „jy“, „hy“, „ons lees“ (ich lese, du liest, er liest, wir lesen). Im Holländischen ist die Konjugation ausgeprägt: „ik lez“, „jij lezt“, „hij lezt“, „wij lezen“.

Die Reduktion der Wortformen wird beim Vergleich mit dem Niederländischen ebenfalls deutlich: „wa“ (Wagen) = niederl. „wagen“, „he“ (haben) = niederl. „hebben“, „aand“ (Abend) = niederl. „avond“, „lê“ (liegen) = niederl. „leggen“ usw.

Auf weitere allgemeine Gesetzmäßigkeiten bezüglich der Entwicklung von Sprachen wies Sapir (s. Störig, 1987) hin: Die stärksten Differenzierungen einer Sprache oder von vielen Sprachen finden sich dort, wo sie ihren Ausgangspunkt, ihre Heimat, hatte(n). So ist die Gliederung der englischen Sprache am stärksten in England. Sapir wendete seine Regel erfolgreich auf Indianersprachen wie Athapaskisch, an. So fand er heraus, daß diese Sprachgruppe ursprünglich im subarktischen Gebiet beheimatet war.

Die Entwicklung von Sprachen eilt der Entwicklung ihrer Schrift oft voraus, d.h. die Schrift ist offensichtlich traditionsverhafter als die Sprache. In zahlreichen Fällen gibt die Schrift somit ein früheres Stadium der Aussprache wieder. Wenn man etwa im Polnischen die für dieses Alphabet typischen Buchstaben „ł“ und „ó“ nimmt, von denen das „ł“ für die Ohren von Ausländern eher einem „w“ als einem „l“ gleicht und das „ó“ wie ein „u“ gesprochen wird und forscht man nach, was in den anderen slawischen Sprachen anstelle dieser Buchstaben steht, so wird man auf „l“ bzw. „o“ stoßen. Die Schreibweise gibt also noch Ansätze der früheren Aussprache wieder. So finden sich poln. „łom“ (= Brechstange) oder „łomot“ (Gepolter, Krach) in serbokroatisch „lomiti“ (brechen) wieder, „głowa“ (Kopf) in serbokr. „glava“, „oprócz“ („außer“, gesprochen: „oprutsch“) in serbokr. „opros“ oder „pół“ (Hälfte, gesprochen etwa: „puw“) in serbokr. „pola“.

Auch im Englischen ist die heutige Schreibweise näher an der mittel- und altenglischen Schreibweise und Aussprache als die heutige Aussprache. Zum Beispiel englisch „enough“, gesprochen „inaf“, ist im Deutschen noch „genug“. Wenn man die englische Schreibweise ausspricht und die deutsche Schreibweise bzw. Aussprache näher an der ursprünglichen englischen Aussprache vermutet (s. z.B. niederländisch „genoeg“), so hat das „ou“ sich leicht geändert und das Anfangs-‘g‘ fehlt, aber das sind doch bedeutend weniger Änderungen als in der Aussprache des Englischen. Die englische Bibel Anfang des 17. Jahrhunderts enthält z.B. die Formen „doeth“ (tut) und „loveth“ (liebt). Hier ist ersichtlich, wie weit die heutige Aussprache („das“, „laws“) sich hiervon entfernt hat, wie nahe die Schrift (does, loves) daran aber noch ist.

Fassen wir kurz zusammen:

Sprachen lassen sich mit lebendigen Organismen vergleichen. Ihre Geburtsstunde sind oft Situationen, in denen Bevölkerungen unterschiedlichster Sprachen gezwungen sind sich miteinander zu verständigen. Eine der Lösungen eines solchen Problems sind die sog. Pidginsprachen, die von der nächsten Generation zu alle Charakteristika natürlicher Sprachen aufweisenden Kreolsprachen ausgebildet werden. Da Kreolsprachen untereinander eine Reihe von grammatikalischen Ähnlichkeiten aufweisen, wurde hinter den Bauprinzipien ein angeborenes Bioprogramm vermutet. Diese Annahme ist nicht zwingend da auch die Zwänge der realen Situation zur Erklärung ausreichen.

Charakteristika sterbender Sprachen sind dramatisch abnehmende Dynamik, Vitalität und Fähigkeit zur Abwehr fremder sprachlicher Einflüsse.

Die Vereinigung zweier Sprachen führt immer zu zunehmender Vereinfachung der grammatikalischen und Vokabularen Struktur. Verdrängte Sprachen kulturell als höherstehend empfundener Kulturen werden gelegentlich in (religiös, wissenschaftlich usw.) begrenztem Rahmen weitergepflegt.

Auch die weniger dramatischen Veränderungen wie die Dialektentstehung, Lautverschiebungen usw. unterliegen bestimmten Entwicklungsgesetzen.

4.4 Angeboren oder erworben

Befassen wir uns nun zunächst mit einer Frage, die Sprachpsychologen lange Zeit in Atem hielt.

Wieweit ist die Sprache erlernt oder angeboren? Um nicht gleich zu Beginn in Verwirrung zu geraten, müssen wir uns darauf einigen, was wir dabei als Sprache bezeichnen wollen. Meinen wir die Fähigkeit generell, zu sprechen, so wird man wohl Anlagefaktoren ohne weiteres konzederen können. Die Fähigkeit zu sprechen, Sprache im allgemeinsten Sinn zu benutzen, ist etwas, das in dieser Form die Menschheit doch so deutlich von anderen Lebewesen unterscheidet, daß hier wohl sicher Anlagefaktoren eine Rolle spielen werden. Schon als wir Liebermans Nachweis der grundsätzlichen Verschiedenheit des menschlichen Kehlkopfs von dem der Primaten und des Neandertalers (vgl. 4.2.1) besprachen, wurde dies deutlich.

Daß jedoch auch bei der Sprachfähigkeit allgemein für die Ausprägung der Anlage günstige Umweltbedingungen nötig sind, vor allem Menschen, die als Gesprächspartner zur Verfügung stehen, zeigen die Beispiele von sprachlich deprivierten Kindern.

Die Bedeutung der Anlagefaktoren wiederum werden durch Sprachschädigungen nach Operationen, Unfällen, Schlaganfällen usw. dokumentiert, insofern als damit auf die Notwendigkeit des Funktionierens der dem Sprechen zugrundeliegenden Organe verwiesen wird, ebenso wie dies bei durch Chromosomenaberrationen bedingten Sprachstörungen deutlich wird.

Insgesamt kommen Molfese, Holcomb und Helwig (1994) bei einer Abwägung der verschiedenen Einflüsse auf die Entwicklung der Sprache als solche, nicht einer bestimmten Einzelsprache, zu dem Schluß, daß die kognitive und die Sprachentwicklung in den ersten beiden Lebensjahren stärker mit biomedizinischen Faktoren zusammenhängen, während Umgebungsfaktoren mehr für die Fähigkeiten mit drei Jahren verantwortlich sind.

Für die Psychologie war daher mehr die Frage umstritten, ob es Anlagen zu ganz bestimmten Sprachen gibt, ob der Erwerb konkreter Einzelsprachen erbmäßig mitbedingt oder über die Umwelt erworben, also gelernt, ist. Die Hauptkontrahenten in dieser Hinsicht sind Skinner und Chomsky. Skinner sieht Sprache als sprachliches Verhalten, gelernt durch operantes Konditionieren. Das bedeutet, einer spontanen Reaktion eines Individuums folgt eine Belohnung, im weiteren wird die Reaktion häufiger auftreten, aber auch zunehmend präziser, solange bis sie gelernt ist und als Auslöser von Belohnung eingesetzt werden kann. Nach Chomsky bringt der Mensch anlagemäßig alle Voraussetzungen für alle Sprachen dieser Erde mit und er sucht sich aus

diesem Satz von Möglichkeiten z.B. diejenige Grammatik heraus, die er für die Sprache seiner Umgebung benötigt, Wir werden auf diese unterschiedlichen Positionen beim Thema Sprachentwicklung noch ausführlicher eingehen.

Die Frage nach dem Anlage- und dem Umweltanteil ist beim Erwerb einer bestimmten Sprache so schwer zu klären wie auf allen anderen Feldern der Psychologie auch. Jedoch führt sowohl Skinners Vorstellung als auch die Position Chomskys dazu, daß jedes Kind jede Sprache erlernen können müßte, und zwar gleich schnell und gleich gut. Geht man jedoch nicht von einer ererbten Transformationsgrammatik mit sehr vielen Möglichkeiten, die sich dann immer mehr festlegen, aus oder von einer völligen Erlerntheit, sondern von starren Anlagen für bestimmte Sprachen sowohl phonetisch als auch grammatisch, so dürfte z.B. ein afrikanisches Kind Chinesisch nie so gut erlernen können wie ein chinesisches,

Tragen wir kurz die Erkenntnisse zusammen, die uns bei der Beurteilung dieser Frage helfen können:

(1) Aufschluß könnte man sich von der Entwicklung des *phonologischen Verständnisses beim Säugling* versprechen: Kinder sind zunächst auf alle möglichen phonologischen Unterschiede vorbereitet. Erst im Laufe der sehr frühen Entwicklung engen sich die Möglichkeiten zunehmend auf die Muttersprache ein.

Werker (1991) kommt zu dem Schluß, daß ganz junge Säuglinge nahezu jeden Klangkontrast, auf den sie getestet wurden, unterscheiden können, auch wenn er in der Muttersprache nicht vorkommt. Ältere Kinder und Erwachsene zeigen mehr Schwierigkeiten mit nicht-muttersprachlichen Kontrasten, vor allem, wenn sie in ihrer Muttersprache an ein einziges Phonem gekoppelt sind. So ist z.B. der Unterschied im Polnischen zwischen „y“ (ein tief im Kehlkopf gesprochenes „ü“) und dem dem Deutschen vergleichbaren „e“ für ungeübte deutsche Ohren nahezu unhörbar, während es sich um eine im Polnischen semantisch außerordentlich bedeutsame Abgrenzung handelt, wie mit dem Unterschied zwischen „wejście“ (Eingang) und „wyjście“ (Ausgang) eindrucksvoll belegt werden kann. Der grundlegende Wandel ist generell am Ende des ersten Lebensjahres evident.

Es zeigt sich, daß erste Ansätze zur Aufnahme und zum Vertrautwerden mit den Phonemen der Muttersprache schon im Mutterleib stattfinden. Allerdings sind Kinder unmittelbar nach der Geburt noch auf alle phonetischen Gegebenheiten eingestellt, die in den Sprachen der Welt vorkommen. Dies engt sich dann kontinuierlich auf die Phonetik der Muttersprache ein. Auch mit auditiv evozierten Potentialen konnten die frühen phonologischen Leistungen Neugeborener gezeigt werden. Molfese, Burger-Judisch und Hans (1991) wiesen nach, daß Neugeborene die Stopkonsonanten „b“ und „g“ differenzierten. Zudem zeigte sich zwischen 350 und 580 ms (nach Stimulus-Setzung) eine unterschiedliche Reaktion auf sprachliche und nichtsprachliche Klänge.

Streeter (1976) untersuchte die stimmhaft/stimmlos-Unterscheidung bei Kindern, die in einer Umgebung aufwuchsen, in der diese im Englischen übliche Unterscheidung nicht üblich ist. Die Unterscheidungsfähigkeit wurde mit einer nicht an die Ernährung gebundenen Saugkonditionierung bei 36 Kikuyukindern im Alter von durch-

schnittlich 63 Tagen geprüft (Kikuyu ist eine Bantusprache in Kenya). Trotz der ganz anderen Umgebung konnte die Unterscheidung von den Kindern geleistet werden.

Jusczyk, Bertoncini et al. (1990) untersuchten 90 vier Tage und 72 zwei Monate alte Kinder aus US-amerikanischen und französischen Familien. Die Zusammensetzung eines Sets von Silben, an die die Kinder gewöhnt waren, wurde geändert. Im ersten Experiment wurden die Kinder vertraut gemacht mit sets, von denen man annehmen konnte, daß sie im Wahrnehmungsraum zusammenhängen. Die vier Tage und die zwei Monate alten Kinder entdeckten die Hinzufügung einer neuen Silbe zum Set. Im zweiten Experiment enthielt ein Set wahrnehmungsmäßig verschiedene Glieder. In dieser Situation entdeckten nur die zwei Monate alten Kinder die Hinzufügung einer Silbe, die einem Glied der Kette entsprach, mit der die Kinder vertraut gemacht worden waren.

So kommt Best (1994) zu dem Schluß, daß das Kind mit zwei Monaten noch Konsonantenklänge gut unterscheiden kann, die in der Muttersprache keine Rolle spielen. Das verliert sich in dem Umfang, in dem das Kind mit der Muttersprache und den dort relevanten Kontrasten vertraut wird.

Jusczyk (1993) faßt die Ergebnisse jüngerer Untersuchungen dahingehend zusammen, daß Kinder im ersten Lebensjahr beträchtliche Kenntnis über die Klangstruktur ihrer Muttersprache erwerben.

Für unsere Fragestellung heißt das, daß für das Erlernen einer konkreten Sprache und das Vertrautwerden damit die Umwelt bzw. die in der Umgebung gehörten Sprachproduktionen ausschlaggebend sind. Allerdings ist der Zeitpunkt für die erste Auseinandersetzung mit Sprache viel früher anzusiedeln als man lange Zeit glaubte, vermutlich in seinen Anfängen bereits im Mutterleib.

Schon vor der Geburt zeigen sich nicht nur aktuelle Reaktionen von Föten auf akustische Stimuli, es ließen sich auch eine Reihe von umweltbedingten Einflüssen auf die nachgeburtliche Sprachwahrnehmung und auch Lautproduktion von Säuglingen belegen.

Zunächst hatten Untersuchungen an Bedeutung gewonnen, die sich mit vorgeburtlichen Reaktionen auf akustische Reize und entsprechenden Lernprozessen beschäftigen. Feijoo (1975, 1981) konditionierte den Fötus mit Musik und benutzte die Entspannung der Mutter als unkonditionierten Stimulus. 30 bis 37 Wochen alte Föten hörten nach 24 Konditionierungen beim Hören der Musik auf, sich zu bewegen. Bei den Föten, die zwischen 22 und 36 Wochen konditioniert worden waren, zeigten sich Reaktionen auch noch nach der Geburt. Noch 6 Minuten nach der Geburt hörten sie unter dem Eindruck der Musik auf, zu weinen, öffneten die Augen und zeigten weniger klonische Bewegungen, Versuche mit Gewöhnung zeigten ähnliche Resultate, Madison et al. (1986) konnten Föten zwischen 28 und 37 Wochen an Vibrationsstimuli gewöhnen, so daß ursprünglich beobachtete Reaktionen zunehmend ausblieben.

Einige Autoren sehen den Herzschlag der Mutter als Konditionierungsstimulus an. Salk (1962) zeigte, daß Neugeborene auf Herzschlagtöne in der normalen Frequenz des mütterlichen Herzschlags von 72 Schlägen pro Minute beruhigt reagierten, aber auf 128 Schläge pro Minute unruhig wurden. Neugeborene, die den Herztönen regelmäßig ausgesetzt wurden, nahmen mehr an Gewicht zu und schrien weniger. Die Frequenz von 72 Schlägen bewirkte auch, daß 16 bis 37 Monate alte Kinder zur Schla-

fenszeit schneller einschliefen als ohne diese Reize, ebenso schneller als mit einem Wiegenlied oder einem Metronom mit der Frequenz von 72 Schlägen. Darüber hinaus ändern Babies ihr Saugverhalten, wenn sie gelernt haben, damit die Klangproduktion eines Tonbands so zu manipulieren, daß sie mehr von den Herzschlagklängen aktivieren können (DeCasper & Sigafos, 1983).

Konnte man bei diesen Versuchen noch unschlüssig sein, ob hier wirklich das Erlernen des mütterlichen Herzschlags ausschlaggebend war oder ob es sich nicht vielleicht um angeborene Reaktionsmuster handelt, ist eine solche Interpretation bei Versuchen ausgeschlossen, die mit der Sprache der Mutter und von der Mutter während der Schwangerschaft nach experimentellem Plan produzierten Sätzen arbeiten, um die spätere Reaktion des Kindes hierauf zu eruieren. Schon beim Ergebnis von Hepper (1988) läßt sich mit angeborenen Mechanismen nicht mehr argumentieren. Er hatte gefunden, daß Neugeborene auf die Titelmelodie einer Seifenoper, die ihre Mütter während der Schwangerschaft oft gesehen hatten, aufhörten zu weinen und munter wurden, während die Neugeborenen von Müttern, die diese Serie nicht gesehen hatten, keine Reaktion zeigten.

Cooper und Robin (1989) fassen die Ergebnisse jüngster Untersuchungen dahingehend zusammen, daß Säuglinge aktiv Klänge mit Attributen ihrer Muttersprache produzieren. Die vorgeburtliche Erfahrung mit der mütterlichen Sprache bestimmt schon mit, welche Aspekte der mütterlichen Sprache nachgeburtlich besonders beachtet werden. Es hat sich schon eine Sensitivität für die suprasegmentalen Aspekte der Sprache entwickelt.

Anschaulich deutlich werden die vorgeburtliche Sprachwahrnehmung und ihre längerfristige Auswirkung in einem Experiment von DeCasper und Spence (1986). Mütter lasen ihren Föten einen bestimmten Absatz während der Schwangerschaft vor. Als Neugeborene bekamen sie nun Gelegenheit, über den Saugeinfluß zu bewirken, daß sie entweder die Geschichte aus der Schwangerschaftszeit, vorgelesen von einer unbekannten Frau oder eine andere Geschichte, von derselben Frau vorgelesen, hörten. Die Neugeborenen entschieden sich eher für die Geschichte aus der Schwangerschaftszeit.

Somit dürfte kein Zweifel sein, daß die Anfänge der Sprachentwicklung in die vierte Woche nach der Zeugung zu verlegen sind.

Im frühesten Säuglingsalter und zum Teil vorgeburtlich zeigen sich das Vertrautwerden mit Merkmalen der Muttersprache unabhängig vom Sprecher ebenso wie das Vertrautwerden mit qualitativen Aspekten der mütterlichen Stimme, wobei die mütterliche Stimme unter durchschnittlichen Bedingungen offensichtlich das wichtigste stimmliche Merkmal der familiären Umgebung darstellt.

So hatten DeCasper und Fifer (1980) festgestellt, daß drei Tage alte Kinder über die Saugfrequenz eher die Stimme ihrer Mutter als die einer fremden Frau aktivieren. Im Gegensatz dazu änderten die Kinder die Saugfrequenz nicht, wenn sie damit eher das Hören der Stimme ihres Vaters im Vergleich zu der eines fremden Mannes hätten erreichen können (DeCasper & Prescott, 1984).

Klar erwiesen ist allerdings auch der sog. Magneteffekt, d.h. das stärkere Angezogensein der Säuglinge von ihrer künftigen Muttersprache: Moon, Cooper und Fifer (1993) testeten 16 zwei Tage alte Säuglinge, deren Mütter einsprachig englisch oder

spanisch waren, mit Tonbandaufnahmen, auf denen ihnen unvertraute Sprecherinnen entweder spanisch oder englisch sprachen. Die Säuglinge lernten eine Beziehung zwischen Saugen und den Tonbandaufnahmen, so daß sie dann über das Saugen die Aufnahmen aktivieren konnten. Es bestätigte sich die Annahme, daß sie die Aufnahmen in ihrer künftigen Muttersprache für längere Perioden aktivierten als die fremdsprachigen Aufnahmen. Dies zeigt, daß ihnen bereits in diesem Alter Charakteristika ihrer Muttersprache vertraut gewesen sein müssen.

Dieser Magneteffekt (NLM = native language magnet) zeigt sich auch, wenn zwei Monate alte Kinder englischsprachiger Familien Englisch von Italienisch unterscheiden können, aber nicht unterschiedlich auf Französisch oder Russisch reagieren (Mehler et al., 1988). Es geht in diesem sehr frühen Alter allerdings vornehmlich um die Unterscheidung zwischen Bekanntem und Unbekanntem, noch nicht um den Erwerb phonologischer oder prosodischer Systeme.

Spezielle Aspekte der Muttersprache, unabhängig davon, ob sie in genau dieser Form schon einmal gehört wurden, scheinen zwischen sechstem und neuntem Lebensmonat ein fester Bestandteil der Sprachwahrnehmung zu werden:

Jusczyk, Luce und Charles-Luce (1994) untersuchten die Reaktionen von Kindern unter einem Jahr auf das Anhören von Listen mit einsilbigen Gebilden, die im einen Fall mit hoher Wahrscheinlichkeit in englischen Wörtern auftauchen, im anderen mit geringer. 24 neun Monate alte Kinder hörten signifikant länger auf die Listen mit hoher Wahrscheinlichkeit, 24 sechs Monate alte Kinder nicht. Das Ergebnis blieb stabil, auch wenn die Vokalqualität in beiden Listen vergleichbar gemacht wurde. Die Worterkennung und die Entwicklung des mentalen Lexikons könnten also bereits zwischen 6. und 9. Lebensmonat ihren Ausgang nehmen oder zumindest in dieser Zeit dramatisch zunehmen.

Jusczyk et al. (1993b) testeten Kinder mit 6 und 9 Monaten auf ihre Reaktion auf unvertraute Wörter, die die phonetischen und phonotaktischen Muster der Muttersprache entweder beachteten oder verletzten. Die 72 neun Monate alten US amerikanischen Kinder hörten länger auf Wörter mit englischem Sprachmuster als auf Wörter mit holländischem Sprachmuster, die 24 sechs Monate alten Kinder nicht. Bei den untersuchten 24 neun Monate alten holländischen Kindern zeigte sich eine Präferenz für die holländischen Wörter. Allerdings reagierten sogar die 6 Monate alten amerikanischen Kinder mehr auf englische Wörter, wenn die Vergleichswörter einer völlig anderen prosodischen Organisation entsprachen (z.B. Norwegisch).

Jusczyk, Cutler und Redanz (1993a) untersuchten 48 neun und 24 sechs Monate alte amerikanische Kinder. Sie wurden mit Wörtern nach dem Betonungsmuster 'stark-schwach' und mit Wörtern umgekehrten Verlaufs konfrontiert. Die neun Monate alten Kinder hörten der ersten Version, die ihrer Muttersprache entspricht, länger zu. Die 6 Monate alten Säuglinge zeigten keine Präferenz. Der Unterschied ist also auf die zunehmende Vertrautheit mit der Prosodie der eigenen Sprache zurückzuführen. Daß im oben genannten Experiment (Jusczyk et al., 1993b) die Präferenzen verschwanden, wenn die Wörter durch Verringerung der Geschwindigkeit verzerrt wurden, was die phonetischen und phonotaktischen Merkmale stärker beeinträchtigt als die prosodischen, daß die Ergebnisse des zweiten Experiments (Jusczyk, Cutler & Redanz, 1993a) bei derselben Prozedur erhalten blieben, bestätigt, daß es im ersten

Fall tatsächlich um den Erwerb phonetischer und phonotaktischer, im zweiten Fall tatsächlich um den prosodischer Aspekte ging.

Kuhl et al. (1992) untersuchten 32 6 Monate alte Kinder in USA und ebenso viele in Schweden. In jedem der beiden Länder wurde je die Hälfte der Kinder mit dem für amerikanisches Englisch typischen /i/ und die andere Hälfte mit dem für das Schwedische typischen /Y/ trainiert. Bei allen vier Gruppen ergab sich ein stärkerer Magneffekt der Muttersprache. Im ersten halben Jahr entwickelt sich also die phonetische Wahrnehmung anhand der täglichen Umgebung, so daß das Training nicht-muttersprachlicher Laute im Vergleich dazu bedeutungslos war.

In einem weiteren Experiment zeigten Gerken, Jusczyk und Mandel (1994), daß 9 Monate alte Kinder bereits auf die prosodische Eigenart der Muttersprache reagieren. Es wurden ihnen Sätze präsentiert, bei denen die Pausen entweder zwischen Substantiv-Subjekt-Phrase und Verb oder nach dem Verb gemacht wurden. Die Hälfte der 48 Kinder hörte Sätze mit lexikalischen Nominalphrasensubjekten, bei denen die prosodische Struktur mit der syntaktischen übereinstimmt. Die andere Hälfte hörte Sätze mit pronominalen Subjekten, bei denen die prosodische Struktur nicht die syntaktische widerspiegelt. Bei den lexikalischen Nominalphrasen hörten die Kinder länger auf die Sätze, die die Pausen zwischen Subjekt und Verb hatten, den hauptsächlich syntaktischen Konstituenten. Bei der pronominalen Nominalphrasen-Bedingung ergab sich keine Präferenz für eine der beiden Pausenlokalisationen. Dies änderte sich in der (englischen) Frageform: Hörten in einem weiteren Experiment 24 9monatige Kinder Fragen mit pronominalen Subjekten, bei denen die prosodische Struktur der lexikalischen Nominalphrasen gleicht, so hörten die Kinder länger zu, wenn die Pausen zwischen Subjekt und Verb als wenn sie nach dem Verb gemacht wurden.

Die genannten Ergebnisse zeigen, daß die Muttersprache schon sehr früh erkannt wird und zwar sowohl die phonetischen und phonotaktischen als auch die prosodischen Merkmale zwischen 6. und 9. Lebensmonat, aber von der Muttersprache sehr stark abweichende Muster etwas früher.

Eine Reihe von Untersuchungen widmen ihr Augenmerk der Annahme einer sog. kritischen Phase, womit gemeint ist, daß auch für den Erwerb grammatikalischer Strukturen bestimmte Zeiträume existieren, in denen diese optimal gelernt werden und nach deren Verstreichen dies nur noch mit größeren Schwierigkeiten gelingt. Das Konzept ist nicht unähnlich dem Prägungsbegriff bei Konrad Lorenz (1965).

Johnson und Newport (1989) die sich der Überprüfung dieser Vorstellung widmeten, finden, daß für einzelne Bereiche grammatikalischer Fähigkeiten der kritische Erwerbszeitpunkt unterschiedlich liegen kann, daß die Vorgänge in weiten Bereichen für verschiedene Sprachen gleich ablaufen, was für sprachliche Universalien spricht, daß aber auch sprachspezifische Unterschiede existieren. Sie postulierten, daß die Existenz kritischer Perioden dann bewiesen sei, wenn Personen, die eine Zweitsprache gelernt haben, z.B. Einwanderer, je nach Alter des Erlernens unterschiedlich perfekt die grammatikalischen Strukturen, vor allem von der Erstsprache abweichende, erlernen. Bei von Hause aus koreanisch oder Chinesisch sprechenden Einwanderern in die USA (Einwanderungsalter zwischen 3 und 39 Jahre) fanden sie, daß die überprüften 12 grundlegenden Strukturen der englischen Grammatik (z.B. Vergangenheit, Pluralbildung, dritte Person Singular) von den im Alter zwischen 3 und 7 Jahren eingewan-

derden Personen so beherrscht wurden wie von native speakern. Danach nahm die Beherrschung drastisch ab. Bei den einzelnen der 12 Regeln variierte der Grad, in dem ältere Vpn sie beherrschten, beträchtlich, aber die Abnahme mit dem Alter bei der Einwanderung war immer zu finden.

In einer jüngeren Studie (Johnson & Newport, 1991) an 44 chinesischen Einwanderern zwischen 4 und 38 Jahren, die Englisch als Zweitsprache gelernt und Sprachschulungen durchlaufen hatten, untersuchten sie die Frage der kritischen Periode speziell an der Fähigkeit, das universelle Prinzip der Zuordnung so anzuwenden, wie es im Englischen bei wh-Fragen üblich ist. Gemeint ist damit die Fähigkeit, mit dem Fragewort sich immer richtig auf das zu beziehen, was Kern der Frage sein soll, d.h. wie das im Englischen mit wh beginnende Fragepronomen lauten muß, damit es sich auf einen bestimmten Bestandteil eines längeren Behauptungssatzes bezieht⁴. Wegen der anderen Vorgehensweise des Chinesischen macht die diesbezügliche englische Struktur ursprünglich chinesisch sprechenden Einwanderern in die USA oder nach England besondere Schwierigkeiten. Der Erwerb der Fähigkeit dieser sprachspezifischen Struktur verliefähnlich wie beim natürlichen Erwerb. Er nahm mit zunehmendem Alter bei der Einwanderung kontinuierlich ab und mit der Dauer des Sprachschulungsprogrammes zu. Das Niveau eines native speakers erreichte in diesem Fall keine der Alters-Einwanderungs-Gruppen.

(2) *l/r-Vertauschung bei Japanern und Chinesen*; Es ist bekannt, daß Chinesen Schwierigkeiten mit dem Konsonanten „r“ haben. Sie ersetzen ihn gern durch „l“, was bei der Eingliederung ausländischer Begriffe z.B. im technischen Bereich besonders deutlich wird. So wird etwa „Radar“, ein mit den beiden „r“ besonders schwieriges Wort, in folgender Weise zu einem chinesischen Lexem: Wie üblich ersetzt man das erste „r“ durch ein „l“, das zweite „r“ läßt man einfach weg und so wird aus „Radar“, nur noch schwer zu erkennen, „lada“. Genau umgekehrt geht es den Japanern. Sie haben mit dem „r“ nicht die geringsten Schwierigkeiten, aber das „l“ bereitet ihnen Probleme, weshalb sie es durch ein „r“ ersetzen. So wird das „Album“ zum japanischen Wort „arubamu“, „milk“ (engl.) zu „miruku“, „lighter“ (das Feuerzeug) zu „raita“ usw.

Man kann nun zu klären versuchen, ob diese Schwierigkeiten in der Aussprache anlagebedingt sind oder nicht. Erstaunlicherweise existieren eine Reihe von Untersuchungen zum diesbezüglichen Ausspracheproblem der Japaner, jedoch sind keine zur chinesischen Verwechslungsproblematik zu finden. Allerdings wird ohnedies derjenige gegenüber allzu großer Anlagebetonung skeptisch sein, der ein in der Nachkriegszeit in Bayern aufgewachsenes Kind zweier afrikanisch-stämmiger Amerikaner so klar und unverwechselbar bayerisch hat reden und fluchen hören wie ich.

Doch betrachten wir erst einmal die empirischen Resultate. Einige Untersuchungen befassen sich mit dem Erfolg eines Trainings für das Erkennen oder Produzieren korrekter 'r'- und 'l'-Laute:

⁴ Zum Beispiel: „Nachdem der Gast das Handtuch vom Halter genommen hatte und es auf den Fußboden gelegt hatte, begab er sich in die Dusche“. Gefragt würde z.B. mit: „wer“ nach dem Gast, mit „was“ nach dem Handtuch, mit „wohin“ nach dem Fußboden.

Yamada (1991) untersuchte den Effekt einer Trainingsstunde bei 152 Japanern mit wenig oder keiner Konversationserfahrung im Englischen. Bereits dieses kurze Training hatte bei der Hälfte der Vpn eine signifikante Verbesserung zur Folge. Die Zunahme der richtigen Leistungen ging nach dem Alles-oder-Nichts-Prinzip vor sich und nicht linear. Die Fähigkeit zur Wahrnehmung der liquiden Laute korrelierte signifikant mit der Fähigkeit, Englisch zu lesen, gemessen am Abschneiden in einem Lückentest (cloze-procedure). Dies läßt sich als Ausdruck der allgemeinen Phonemwahrnehmungsfähigkeit interpretieren.

Strange und Dittmann (1984) verglichen die Differenzierungsfähigkeit zwischen „r“ und „l“ in natürlicher Sprache verschiedener Kontexte mit minimal kontrastierenden Paaren und die kategoriale Wahrnehmung in zwei synthetischen Sprachreihen, bei denen „r“ und „l“ in der Wortanfangsposition wechselten. Die acht weiblichen japanischen Vpn erhielten ausgedehntes Training mit sofortigem feed-back. Nach 14 bis 18 Trainingssitzungen war die Unterscheidung verbessert und es konnte ein Transfer auf andere Silbenpaare festgestellt werden. Jedoch griff der Transfer nicht auf Wörter der natürlichen Sprache mit am Anfang kontrastierendem „r“ und „l“ über. Die Modifikation der Wahrnehmung einiger phonetischer Kontraste bei Erwachsenen ist also wohl schwierig und langsam, so die Autoren, aber für die Etablierung der kategoriellen Wahrnehmung dieser Kontraste mag ein Training hilfreich sein.

12 japanische zweisprachige (in USA lebende, aber in Japan geborene) Personen wurden unter zwei verschiedenen Bedingungen auf ihre Unterscheidungsfähigkeit für auf einem synthetischen r/l-Kontinuum liegende Laute geprüft. 7 hatten kaum vorheriges Training, 5 hatten intensives Training durch amerikanische native speaker in englischer Konversation. Eine Reihe unterschiedlicher Unterscheidungsaufgaben zeigte, daß die in Konversation trainierten Japaner die r/l-Laute ebenso kategorial wahrnahmen wie die Amerikaner und auch im Grenzbereich gut differenzieren konnten, während die untrainierten Japaner nahezu zufällige Ergebnisse zeigten und gleich große Schwierigkeiten im Grenzbereich zwischen beiden Konsonanten hatten wie bei Aufgaben mit für die anderen Vpn klarer Kategorientrennung (MacKain, Best & Strange, 1981).

Bei 12 Japanern, die für 2 Monate in USA waren, wurden ebenfalls r/l-Trainings unter verschiedenen Bedingungen durchgeführt (Lively, Logan & Pisoni, 1993). Der Erfolg stand zur phonetischen Umgebung des r/l-Kontrasts und der Stimme des Sprechers in Beziehung. Die Generalisierung hing vom Trainingset ab: Vpn, die mit sehr verschiedenen Stimuli verschiedener Sprecher trainiert worden waren, generalisierten mehr auf neue Unterscheidungsaufgaben und neue Sprecher im Gegensatz zu Vpn, die nur von einer Person trainiert worden waren. Die Ergebnisse konnten nicht mit einem einfachen Kategorisierungsmodell erklärt werden, sondern eher mit Lernen am Modell anhand von Beispielen.

In anderen Untersuchungen wurde versucht, die Bedingungen der mangelnden Unterscheidungsfähigkeit für r/l-Laute noch weiter zu differenzieren:

Bei synthetischen r/l-Reihen wurden die zeitlichen und spektralen Parameter unabhängig voneinander verändert. Dabei wurde gefunden, daß die zeitliche Konfiguration des ersten Formanten relevant war. Ein schneller F1-übergang wurde von den japani-

schen Vpn eher als 1 wahrgenommen als ein langsamer (Underbakke, Polka, Gottfried & Strange, 1988).

Indem sie japanische und englische Vpn synthetische, kontinuierlich variierte 'da'- 'ga'-Silben, denen natürliche Sprachbestandteile vorausgingen, feststellen ließ, fand Mann (1986) heraus, daß die beiden Gruppen, also auch die Japaner, bei der Wahrnehmung englischer Äußerungen so reagierten, als ob sie über die Sensibilität für die Unterschiede in den Vokaltraktbewegungen verfügten, die bei der Übermittlung von „l“ bzw. „r“ bestehen. Verschiedene vorhergehende Silben, auch solche die „l“ oder „r“ enthalten, beeinflussen, ob ein anschließendes ga oder da korrekt wahrgenommen wird (z.B. erhöht vorausgehendes „al“ eher als vorausgehendes „ar“ die Wahrnehmung eines nachfolgenden „ga“). Unabhängig von ihrer Fähigkeit, „l“ und „r“ zu differenzieren, waren die Japaner bezüglich der Wahrnehmung der 'da'- oder 'ga'-Silben vom „l“ oder „r“ in der vorausgehenden Silbe gleichermaßen beeinflusst. Sie sind also für die akustischen Konsequenzen von „l“ und „r“ sensibel, für „l“ und „r“ selbst hingegen nicht im gleichen Umfang.

Mochizuki (1981) prüfte die r/l-Identifikation bei japanischen und amerikanischen Vpn an natürlicher und synthetisierter Sprache. In Konsonant-Vokal-Silben bestand nur ein geringer Unterschied zwischen Japanern und Amerikanern in der Unterscheidung von 'r'- und 'l'- Silben, sowohl wenn sie von einem Amerikaner als auch wenn sie von einem Japaner produziert worden waren. Der Einfluß linguistischer Erfahrungen hierbei war gering. Hingegen hat die Position von „r“ bzw. „l“ im Wort einen beträchtlichen Einfluß auf deren Identifikationsmöglichkeit. Die Stellung von „r“ bzw. „l“ im Wort hatte bei den japanischen Vpn einen bedeutsamen Effekt für deren Identifizierbarkeit, aber auch für die Produzierbarkeit. Dabei erreicht die Performanz für Wortanfangs-'r' bzw. -'l' ähnliche Werte wie bei Konsonant-Vokal-Silben. Die Erkennbarkeit der diesbezüglichen Produktionen der Japaner fällt ihnen selbst leichter als den Amerikanern. Mit synthetischen 'r'- und 'l'-Konsonanten hatten einige Japaner mehr Schwierigkeiten als mit natürlichen Produktionen, mit bestimmten Qualitäten von „r“ hatten die Japaner besondere Schwierigkeiten. Auffällig war, daß für die Japaner im r/l-Kontinuum ein „w“ existierte, jedoch nicht für die Amerikaner.

Miyawaki et al. (1975) testeten 21 Japaner und 39 Amerikaner auf die Unterscheidungsfähigkeit synthetischer sprachähnlicher Stimuli. Die Anfangsfrequenz des dritten Formanten und der nachfolgende Übergang in einen Vokal wurden variiert, so daß für die Amerikaner „ra“ und „la“ zustandekamen, und für die Japaner „ra“, aber ohne phonetischen Kontrast zu „la“. Die isolierten F3-Komponenten bildeten eine 'nicht-sprachliche' Kontrollsituation. Für die Amerikaner waren die Sprachstimuli klar in zwei Kategorien zu trennen, bei den Japanern entsprach die Unterscheidung nahezu dem Zufall. Bei den isolierten 'nicht-sprachlichen' Stimuli hingegen schnitten Amerikaner und Japaner gleichermaßen sehr gut ab. Die Autoren resümieren, daß die linguistische Erfahrung entscheidend für die Sprachwahrnehmung und in diesem Fall für die r/l-Unterscheidung ist.

Die Produktion des Kontrasts durch in USA lebende gebürtige Japaner ist genauer als die Wahrnehmung. Prävokalisches r bzw. l in Konsonantenclustern ergab die meisten Fehleinschätzungen, das Auftreten am Wortende die wenigsten. Dieses Fehlerpattern läßt sich nicht aufgrund phonologischer Kontraste vorhersagen, sondern

dürfte auf akustisch-phonetische Faktoren zurückzuführen sein (Sheldon und Strange, 1982).

Buchwald et al. (1994) vermuten, daß ein Mangel an bestimmten sensorischen Mustern in kritischen Perioden der Entwicklung zu fehlender Ansprechbarkeit und zu Fehlen der physiologischen Voraussetzungen hierfür im Erwachsenenalter führen könne. Ein Vergleich von 14 japanischen native Speakern und 14 englischen mittels elektrophysiologischer ereignisbezogener evozierter Potentiale (P3 event-related evoked Potentials) und Verhaltensuntersuchungen zeigt mangelhafte oder fehlende r/l-Unterscheidung bei den Japanern, aber nicht bei den Englisch sprechenden Personen. Die Sprachstruktur verursacht also wohl einen feinen, aber meßbaren Effekt auf spezifische Aspekte der Gehirnentwicklung und -funktion.

Yamada und Tohkura (1992) untersuchten mit synthetischen rait/lait-Silben die r/l-Unterscheidung bei 124 japanischen und 34 amerikanisch-englischen native speakern. Die Japaner identifizierten auch in dieser Untersuchung manche Stimuli als „w“. Eine positive Korrelation ergab sich zwischen synthetischen Stimuli und natürlich gesprochenen. Japaner, denen die Identifizierung der natürlich gesprochenen Stimuli gut gelang, nahmen die synthetischen Reihen als Kategorien wahr, nahmen aber immer auch noch eine 'w'-Kategorie wahr. Die Stärke der akustischen Variation im Stimulus hatte einen deutlichen Einfluß auf die Identifikation von „l“ und „r“ durch die Japaner, weniger auf die Wahrnehmung des w. Das zeigt, daß die japanischen Hörer eher relative Urteile zwischen „r“ und „l“ abgeben. Die Autoren weisen darauf hin, daß es sich beim japanischen „r“ nicht um dasselbe handele, was im amerikanischen Englisch als „r“ bezeichnet werde. Abhängig vom Vokalkontext hörten amerikanisch-englische Sprecher es häufig als „t“ oder „d“.

Diese Ergebnisse zeigen, daß keine Basis für die Annahme erblicher Faktoren für die Wahrnehmung oder Produktion des r/l-Kontrasts existieren. Die Unterscheidung kann auch von Japanern klar gelernt werden, allerdings weniger in Trainingsprogrammen als in der alltäglichen Auseinandersetzung mit der fremden Sprache. Trainingsprogramme führen zunächst nur zur Unterscheidung der trainierten Phoneme, der Transfer wird erst durch große Variabilität der zu trainierenden Laute, auch hinsichtlich unterschiedlicher Sprecher, gewährleistet, so wie ihn am ehesten der Alltag und nicht eine Trainingssituation bietet. Die Schwierigkeit beim Erwerb der r/l-Unterscheidung für erwachsene Japaner besteht auch darin, daß sich ab einem bestimmten Alter auch gehirnpfysiologisch die Voraussetzungen für diese Unterscheidung bzw. Nicht-Unterscheidung etabliert haben.

(3) *Untersuchungen zur Hemisphärendominanz:* Ließe sich eine unterschiedliche Hemisphärendominanz bei Sprechern verschiedener Sprachen finden, so könnte dies sowohl als Auswirkung der Sprache als auch als genetisch bedingt angesehen werden. Sollte sich der Unterschied, z.B. eine verstärkte Rechtslateralisation bei Indianersprachen auch bei Indianern ergeben, die nur englisch sprechen, so wurde dies eher in die genetische Richtung, im anderen Fall eher in die Richtung des Erwerbs deuten. Sollten bilinguale Personen generell zu anderer Lateralisation als monolinguale tendieren, so wäre dies ein eindeutiger Beleg, daß nicht eine bestimmte Lateralisation bestimmte

Sprachmuster bedingt, sondern erworbene Sprachmuster die Lateralisation beeinflussen.

Vocate (1985) untersuchte die EEG Alpha Asymmetrie bei 8 zweisprachigen (Englisch und Crow) indianischen Jugendlichen. Sie hörten Bänder desselben Inhalts in Crow und Englisch, während sie lasen. Beim Hören des englischen Texts ergab sich keine signifikante Differenz in der Lateralisation, aber eine hochsignifikante Linkslateralisation bei den Crowtexten. Insgesamt zeigte sich eine ganz leichte Linkslateralisation bei den englischen Texten, aber ein auffälliger zeitlicher Verlauf während der 80 sec. Dauer (erst rechts, dann immer mehr links lateralisiert).

Vocate (1984) präsentierte ihren Vpn 60 Paare Konsonant-Vokal-Silben dichotisch. Vpn waren 12 zweisprachige Crowindianer und 12 bezüglich Geschlecht, Händigkeit und Schulklasse vergleichbare einsprachige Angloamerikaner. Die zweisprachigen Personen hatten eine symmetrischere zerebrale Repräsentation für Sprachprozesse als die einsprachigen. Die in erster Linie Crow sprechenden zweisprachigen Personen hatten eine größere Beteiligung der rechten Hemisphäre an der Sprachrezeption als die Angloamerikaner. Dies spricht dafür, daß zweisprachige Personen weniger lateralisiert sind als einsprachige.

Einen ähnlichen Befund erhielten Hynd und Scott (1980). Sie testeten dichotisch 20 Navajo- und zwanzig angloamerikanische Kinder (Geschlecht, Alter und Händigkeit parallelisiert) mit 30 Paaren von Konsonant-Vokal-Silben. Es ergab sich eine klare Präferenz für das linke Ohr bei den Navajos im Vergleich zur erwarteten Rechtsohrdominanz bei den angloamerikanischen Kindern. Es wird eine entwicklungsmäßige Präferenz bei den Navajokindern angenommen, Sprachrezeption in der rechten Hemisphäre zu bewerkstelligen. Grund seien linguistische Charakteristika der Navajosprache. Ins Feld geführt werden oft die Musikalität der Indianersprachen.

Zu einer anderen Interpretation kommen McKeever et al. (1989). Mit einer dichotischen Konsonant-Vokal-Aufgabe prüften sie die Sprachlateralisation von 40 Navajo und 20 angloamerikanischen Fünftklässlern. Die eine Gruppe der Navajos wurde von einem Navajo sprechenden Experimentator getestet, die andere Gruppe und die Angloamerikaner von einem Englisch sprechenden. Die englische Gruppe und die in Navajo getestete wiesen starke Vorteile des rechten Ohres auf, die in Englisch getestete Navajogruppe minimale. Die Ergebnisse widersprechen der Hypothese, die amerikanischen Ureinwohner hätten eine rechte Hemisphärendominanz aufgrund ihrer Sprache und ihres Denkens. Vielmehr scheinen die Unterschiede auf Erst- versus Zweitsprache zurückzugehen.

Morton, Allen und Williams (1994) untersuchten 16 männliche und 16 weibliche Ojibwa-Jugendliche und 16 männliche und weibliche nicht-indianische Kontrollpersonen mit sprachlichen und nicht-sprachlichen Aufgaben. Alle Vpn sprachen nur Englisch. Die indianischen Personen schnitten besser bei Handlungstests des Hawie (Mosaiktest und Bildergänzen) ab, die mit der rechten Hemisphäre verbunden sind (mit visuell räumlichem Denken). Die nicht-indianische Gruppe schnitt besser bei Verbaltests ab. Indianische Männer zeigten einen erhöhten Vorteil auf dem linken Ohr bei Aufgaben, bei denen dichotisch Konsonant-Vokal-Silben und Melodien gehört werden mußten. Das Ergebnis läßt sich allerdings ebenso als Ausdruck der Kultur wie als erblich bedingt interpretieren.

Silverberg et al. (1979) testeten israelische Jugendliche verschiedener Jahrgänge mit einer Wiedererkennungsaufgabe. Maß war die Reaktionszeit bei Darbietung im linken oder rechten visuellen Feld. Die Lateralitätsscores zeigten in der jüngsten Gruppe (zweite Klasse) eine Präferenz für das linke visuelle Feld für englische (Zweitsprache) Stimuli, die sich mit dem Alter immer mehr zugunsten des rechten Feldes verschob, bis bei der ältesten Gruppe eine klare Bevorzugung des rechten visuellen Feldes festzustellen war. Bei den hebräischen Stimuli (Erstsprache; rechts-links-Verlauf der Schrift) war eine signifikante und gleichmäßige Bevorzugung des rechten Feldes für alle Gruppen festzustellen. Die Autoren schließen auf eine Beteiligung der rechten Hemisphäre beim Lesenlernen in einer neuen Sprache.

Silverberg et al. (1980) stellten bei Zweitklässlern im tachistoskopischen Versuch mit Wörtern eine Bevorzugung des linken und bei Drittklässlern des rechten visuellen Feldes beim Lesenlernen ihrer Muttersprache Hebräisch fest. Dichotisch wurde bei beiden Gruppen eine Dominanz des rechten Ohres festgestellt. Daraus ist zu schließen, daß die rechte Hemisphäre auch beim Lesenlernen der Muttersprache bedeutsam ist.

Die genannten Untersuchungen zeigen auch hier, daß sogar organische Gehirnfunktionen wie die Lateralisation, von der Sprache, die jemand spricht, und damit der Kultur, der er angehört, von Zweisprachigkeit, vom Lesenlernen usw. abhängig sind. Es zeigt sich hier also nicht so sehr eine organische und erbliche Bedingtheit der Sprache von Personen, sondern ein sehr weitgehender Einfluß der Sprache auch auf organische Abläufe.

Auch die andersgeartete Lateralisation indianisch sprechender Vpn widerspricht nicht der möglichen Umweltbedingtheit, zumal bei Untersuchungen, die ihren Unterschied zwischen Englisch und Indianisch testen, immer auch der Unterschied zwischen Erst- versus Zweitsprache für gefundene Lateralitätsunterschiede verantwortlich sein kann.

(4) *Natürliche/unnatürliche Regel*: An einigen grammatikalischen Eigenheiten, die Kinder entgegen den Gesetzmäßigkeiten ihrer späteren Muttersprache konstruieren, an Gesetzmäßigkeiten, die sich beim Entstehen neuer Sprachen wie von Kreolsprachen trotz Verschiedenster linguistischer Ausgangslage durchsetzen sowie am Verhalten beim Lernen und Lesen nicht vorher bekannten linguistischen Materials glaubte man die Wirksamkeit sprachlicher Universalien zu erkennen. Diese könnte man als Ausdruck genetischer Vorprägungen ansehen,

Betrachten wir vor einer Würdigung dieses Ansatzes kurz ein paar Untersuchungen dazu: Schane, Tranel und Lane (1975) arbeiteten mit natürlichen und unnatürlichen Sprachregeln. Natürlich ist z.B. daß am Wortende ein Konsonant vor einem Konsonanten ausfällt, aber nicht vor einem Vokal. In einem Lernversuch machten die Vpn viel weniger Fehler beim Lernen natürlich konstruierter Kunstwörter (Substantive mit zugeordneten Adjektiven jeweils mit englischer Übersetzung) als von unnatürlich konstruierten. Zuerst wurden vier Substantive gelernt, denen dann jeweils abwechselnd drei Adjektive zugeordnet wurden, die bei der Hälfte der Vpn der natürlichen, bei der anderen Hälfte der unnatürlichen Regel folgten. Diese 12 Phrasen wurden nun gelernt. Bei den unnatürlichen Wörtern tendierten die Vpn dazu, beim Abfragen natürlich kon-

struierte Antworten zu geben, umgekehrt war dies nicht der Fall. Entsprechend war die Fehlerzahl im ersten Fall größer. Die Vpn hatten offensichtlich implizit **Kenntnis** der natürlichen Regel, auch wenn sie im Englischen nicht von größerer Bedeutung ist. Es könnte sich hierbei also um erbliche oder zumindest durch eine Tendenz zu leicht auszusprechenden Wörtern und somit von der erblich bedingten Anatomie abhängige Gesetzmäßigkeiten handeln, um eine sprachliche Universale also.

Die Entwicklung von Antworten auf 'Ja/Nein'-Fragen könnte weiteren Aufschluß geben, Akiyama (1992) untersuchte die Antwortreaktion auf Fragen bei 3 bis 7jährigen englischen, französischen, japanischen und koreanischen Kindern. Affirmative Fragen werden in allen vier Sprachen gleich beantwortet, negative unterschiedlich (d.h. die Antworten „ja“ bzw. „nein“ auf die Frage: „Warst du gestern nicht im Kino?“ bedeutet in einzelnen Sprachen Gegenteiliges). Alle Kinder in den vier Sprachen beginnen mit dem englischen System der Beantwortung negativer Fragen. Wahre negative Statements zu verifizieren, finden englische und koreanische Kinder schwieriger als japanische. Choi (1991) hält fest, daß im Englischen die Antwort auf negative Fragen (z.B. „wasn't John at the Party?“) von der zugrundeliegenden affirmativen Proposition der Frage abhängt, wobei ein positiv/negativ-System (P/N) verwendet wird. Im Koreanischen hängt sie von der Oberflächenstruktur ab, wobei ein Übereinstimmungs/Nichtübereinstimmungs (= Ü/N)-System verwendet wird. Das Französische verwendet P/N für echte negative Fragen und eine kontrapositive Form für unechte negative Fragen. Untersuchungen an 1;7 bis 3;3 Jahre alten Kindern der drei Sprachgemeinschaften zeigten, daß sie drei Entwicklungsstadien durchlaufen, bevor sie das System der Erwachsenensprache erwerben, Sprachspezifische Phänomene sind die Schwierigkeit koreanischer Kinder, das Ü/N-System für unechte negative Fragen zu erlernen, und der späte Erwerb der kontrapositiven Form durch französische Kinder.

Es zeigt sich hier also, daß universelle kognitive Entwicklung, pragmatische Faktoren und sprachspezifischer Input bei der Entwicklung des Frage-Antwort-Systems und anderer grammatikalischer Strukturen interagieren.

Eine Übergewichtung erbmäßiger Faktoren bezüglich grammatikalischer Strukturen oder natürlicher phonologischer Regeln läßt sich jedoch auch auf diesem Gebiet nicht rechtfertigen. Der erbliche Anteil an natürlichen phonologischen Regeln läßt sich mit artikulatorischen Verhältnissen erklären, die auf angeborenen artikulatorischen Gegebenheiten beruhen mögen. Auch bezüglich der grammatischen Verhältnisse liegen einige Strukturen zunächst generell näher als andere, machen dann aber den muttersprachlichen Strukturen Platz. Insofern sind in diesem Bereich Ansätze für erblich mitbedingte Strukturen eher zu finden als im Bereich der sprachspezifischen Phonologie (s. Kapitel 4.4 Punkt (1)).

Andererseits darf selbst bei offensichtlichen sprachlichen Universalien der erbmäßige Anteil nicht überschätzt werden; denn zum einen können Abweichungen der Kindersprache auch auf den anders als in der Muttersprache geformten sprachlichen Umgang der Eltern mit ihren Kindern und entsprechende Mutter- bzw. Vater-Kind-Interaktions-Universalien zurückgehen, wie sie z.B. bezüglich der Prosodie auch gefunden wurden (s. 5.6) und nicht auf spontane erbmäßig bedingte kindliche Grammatikansätze. Ferner zeigt sich zuweilen, daß Phänomene, die oft als sprachliche Universalien angesprochen wurden, einer genaueren Prüfung nicht standhalten. So ist die

Singular/Plural-Unterscheidung im Japanischen nicht zu finden. Die Trennung in „was“ und „wo“, als sprachliche Universalie, zuweilen schon als Ausdruck entsprechender Gehirnstrukturen angesehen, findet sich im linguistischen System des Tzeltal (Maya) nicht wieder (Brown, 1994).

(5) *Zwillingsforschung*: Locke und Mather (1989) untersuchten 13 eineiige und 13 geschlechts- und altersgleiche zweieiige Zwillinge im Alter von 3-5 Jahren. In der Sprachartikulation machten die eineiigen Zwillinge nicht mehr ähnliche Fehler als die zweieiigen. Die Auswirkung der Vererbung könnte also auch aus dieser Sicht übertrieben hoch eingeschätzt worden sein.

(6) *Lautsymbolik*: Bei der Tendenz, Dinge dieser Welt symbolisch zu erfassen und im übertragenen Sinn darzustellen, könnte es sich um anlagebedingte Verhaltensweisen handeln. So wie das Prinzip der Bewegungsrudimente im Ausdruck wohl eine unwillkürliche Verhaltensweise ist, so könnte es sich bei der Symbolik der Sprechbewegungen um ähnliches handeln. Allerdings könnte auch die symbolische Darstellung allgemein wie im sprachlichen Bereich auf sehr frühe Lernprozesse zurückgehen. Eine klare Stützung von Vererbunsvorstellungen kann also auch hier nicht ausgemacht werden. Zudem widersprechen solchen Vorstellungen die genannten Ausnahmen von einer univereilen Lautsymbolik (s. 4.1).

(7) *Kreolsprachen*: Die Kreolsprachen wurden von Bickerton (1984, 1990) als Beleg für angeborene Sprachmuster gewertet. Es ist allerdings nicht nötig, die Ähnlichkeit der Kreolsprachen so zu interpretieren. Sie kann sich auch aus der Ähnlichkeit der Entstehungssituation ergeben und daraus, daß in Extremsituationen die Anzahl optimaler Lösungen des Problems meist deutlich eingeschränkt ist.

Fassen wir kurz zusammen:

Unsere Überlegungen führten uns eher zu dem Ergebnis, die generelle Sprachfähigkeit als angeborene Fähigkeit anzusehen, aber nicht eine angeborene Fähigkeit zu irgendeiner speziellen Sprache zu unterstellen. Insbesondere bezüglich der Phonologie sind Kinder in der Lage, die Lautsysteme jedweder Sprache dieser Erde zu erlernen. Grammatikalisch scheinen geringfügig Strukturen vorgegeben, die zunächst auch entgegen den Strukturen der Muttersprache praktiziert werden. Im wesentlichen sind Kinder jedoch auch hier für alle Möglichkeiten, die menschliche Sprachen grammatikalisch beinhalten, offen. Entgegen der Muttersprache von den Kindern konzipierte grammatikalische Universalien könnten auch als Ausdruck von Mutter- bzw. Vater-Kind-Interaktions-Universalien interpretiert werden.

Ein Gefühl für sprachliches Material entwickelt sich schon vor der Geburt ab der vierten Woche nach der Zeugung. So können vorgeburtlich von der Mutter vorgelesene Geschichten nachgeburtlich, auch wenn sie von einer anderen Frau vorgelesen werden, wiedererkannt werden.

Die Bevorzugung der Phoneme der eigenen Sprache (Magneteffekt) dürfte sich zwischen 6. und 9. Monat etablieren. Mit einem Jahr ist das Kind schon ganz auf die Phonologie seiner Muttersprache eingestellt, auch was die Unterscheidung zwischen

einzelnen Phonemen und deren Organisation anbelangt. Sehr früh werden die phonetischen Aspekte gelernt, später im Lauf des ersten Lebensjahres die prosodischen. Das Konzept der kritischen Phase sieht vor, daß es, ähnlich dem Prägungsbegriff von Konrad Lorenz, für den Erwerb sprachlicher Strukturen eine Altersgrenze gibt, nach deren Erreichen er kaum noch möglich ist.

Die r/l-Schwäche von Japanern scheint nicht angeboren zu sein. Entsprechende Trainings verbessern ihre Kategorisierungsfähigkeit für die beiden Konsonanten. Allerdings bereitet dennoch die Übertragung auf natürliche Sprechsituationen Probleme. Für den Transfer sind große Variabilität der gehörten Laute und verschiedene Sprecher als Vorbilder (Lernmodelle) erforderlich. Zweisprachig aufgewachsene oder in USA (oder anderen englischsprachigen Gegenden) geborene und englisch aufgewachsene Japaner haben keine Probleme mit der r/l-Unterscheidung. Den Japanern fehlt offensichtlich der phonologische Kontrast, zudem nehmen sie auf dem Kontinuum auch 'w'-Laute wahr.

Trotz der Schwäche in Produktion und Wahrnehmung sind sie sensibel für die unterschiedlichen phonologischen Konsequenzen von 'r'- bzw. 'l'-Lauten, so daß nur der eigentliche Laut, aber nicht seine artikulatorische Umgebung aus ihrem Repertoire getilgt ist.

Die fehlende r/l-Unterscheidung läßt sich auch mit evozierten Potentialen nachweisen, was auf die physiologischen Konsequenzen lautlicher Lernprozesse verweist.

Die linkslaterale Dominanz von Sprache scheint als Beleg für starre angeborene sprachliche Prozesse nur bedingt geeignet, da sie mit eindeutig umweltbedingten sprachlichen Strukturen variiert.

4.5 Psychophysiologie der Sprache

Die Psychophysiologie der Sprache behandelt folgende Bereiche:

(1) Welche Rolle spielen periphere Sprachorgane wie Atmung, Kehlkopf, Auge, Ohr beim Zustandekommen von Lauten und wie hängen diese physiologischen Funktionen mit der psychischen längerfristigen Konstitution und aktuellen Situation des Sprechers bzw. Hörers im Normalbereich, aber auch bei sprachpathologischen Erscheinungen zusammen?

(2) Welche Vorgänge spielen sich beim Sprechen und bei der Sprachwahrnehmung im Gehirn ab? Sind die einzelnen Sprachvorgänge an ganz bestimmte Regionen im Gehirn gebunden oder ist das Gehirn als Ganzes für die Sprache zuständig?

(3) Wirken bei der Sprache ganz verschiedene physiologische Prozesse zusammen, die ursprünglich überhaupt nicht für die Sprache eingerichtet waren und die auch heute noch nur lose assoziiert sind oder ist die Sprache eine Superstruktur, d.h. eine eigene Organisation, die zentral die verschiedenen Vorgänge koordiniert?

(4) Lassen sich mit physiologischen Methoden die sprachlichen Vorgänge im Gehirn beschreiben und analysieren, etwa mit Hilfe evozierter elektrischer Potentiale (d.h. bestimmter Charakteristika der Veränderungen von EEGs, die auf bestimmte

sprachliche Stimuli hin auftreten, also bei ganz bestimmten sprachlichen Vorstellungen)?

Die folgenden Ausführungen beruhen, soweit sie anatomische Gegebenheiten betreffen, auf Habermann (1978) und Kainz (Band III, 1954) da sich keine grundlegend neuen Erkenntnisse, die unser Thema tangieren, in diesen Bereichen ergeben haben.

4.5.1 Sprechapparat (*Sprachproduktionsapparat*)

(1) *Atmung*: der aus der Lunge kommende Luftstrom ist die Grundlage für nahezu alle Sprachlaute, wenn man von Produktionen wie Knack- und Schnalzlauten in afrikanischen Sprachen einmal absieht, die im Mund ohne Beteiligung der Atmung gebildet werden.

Der Atem ist sozusagen das Material, das beim Durchströmen durch Kehlkopf, Mund und Nase diese Organe und ihre Teilapparate in bestimmte Positionen und Bewegungen versetzt und damit einen charakteristischen Schall erzeugt. Zwerchfell und Lunge wirken wie ein Blasebalg, der die zum Sprechen nötige Luft liefert. Ausgehend von den Lungenbläschen bilden sich röhrenartige Kanäle mit zunächst noch geringem Durchmesser, die Bronchialen, später mit größerem Durchmesser Bronchien genannt. Zuletzt vereinigen sie sich in zwei Hauptbronchien. Die Luftröhre bildet den letzten Zusammenfluß dieser Verästelungen. Das Sprechen bedient sich normalerweise des Ausatemungsstromes. Der Druck der Luft in den Lungen und der Luftröhre ist die treibende Kraft für die Stimmlippenschwingungen, aber auch für stimmlose Artikulationen. Dieser Druck wird von den Atemmuskeln erzeugt und gesteuert, deren Innervation die zentrale Regulation dieses Drucks ermöglicht,

(2) *Der Kehlkopf*: Das eigentlich stimmgebende Organ ist der Kehlkopf. Der Kehlkopf begrenzt die Luftröhre nach oben, er wird von Bändern gehalten und von Muskeln bewegt. Der oberste der Knorpelringe der Luftröhre, der besonders verdickt ist, ist in sich geschlossen. Er heißt wegen der ringähnlichen Form auch Ringknorpel. Die Stimmlippen sind keilförmige, beiderseits innen im Kehlkopf liegende Muskeln. Sie bestehen hauptsächlich aus dem sog. Stirnmuskel, dem *musculus vocalis*. Ihre inneren, die Stimmritze (*glottis*) begrenzenden Ränder bestehen aus elastischen Fasern und werden Stimmbänder genannt. Oberhalb der Stimmlippen sind beiderseits ein paar kräftige Wülste angebracht, die in das Kehlkopffinnere hineinreichen und Taschenfalten genannt werden. Zwischen Taschenfalten und Stimmlippen befinden sich die 'morgagnischen' Taschen. Dort wird der Schleim zur Anfeuchtung der Stimmbänder produziert. Schräg über dem Kehlkopf liegt der Kehldeckel (*Epiglottis*), ein Knorpel, der sich von vorne unten nach hinten oben zieht. Er verschließt den Kehlkopfeingang beim Schluckakt, wirkt aber, je mehr er sich aufrichtet, durch die entsprechende Abstrahlung des Stimmchalls bei der Klanggestaltung mit. Der Platte des Ringknorpels liegen zwei Stellknorpel auf, deren Bewegung die Stimmritze öffnet, verengt oder verschließt. Die diese Stellknorpel regulierenden Muskeln beeinflussen auch Länge und Spannung der Stimmlippen, natürlich neben der Funktion des bereits erwähnten

Stimmbandmuskels. Vom Zusammenwirken der verschiedenen Muskeln im Kehlkopf hängen u.a. Zahl und Ausmaß der Stimmlippenschwingungen ab und damit letztendlich die Tonhöhe. Durch die Atemluft, die durch die Stimmritze streicht, werden die Stimmlippen in rhythmische Schwingungen versetzt. Die dabei entstehenden Klänge stellen die Stimme dar. Allerdings sind die Stimme und entsprechend der Kehlkopf nicht an jedem Sprachlaut beteiligt. Kainz (Band III, 1954) verweist darauf, daß der Kehlkopf beim Atmen physiologisch anders beansprucht wird als beim Sprechen. Insbesondere sei die Position der Glottisapparatur beim Atmen eine andere als während des Sprechakts. Es gebe im Kehlkopf also eine phonatorische und eine respiratorische Position bzw. Teilapparatur. Beim Atmen reduziere sich der Kehlkopf auf ein Leistungsminimum, beim Sprechen sei er in voller Aktion. Der Expirationsluftstrom setzt nun die Stimmbänder, die in bestimmter Weise gespannt sind, in Bewegung und die so erzeugten Luftstöße übertragen sich auf die Luft im subglottischen Raum und von da auf Rachen-, Mund- und Nasenraum. Vokale und stimmhafte Konsonanten kommen durch den Stimmaparat zustande. Die stimmlosen Konsonanten leben indirekt von der Phonation. Sie sind als lediglich kurzdauernde Unterbrechungen in den tragenden Stimmstrom eingebettet.

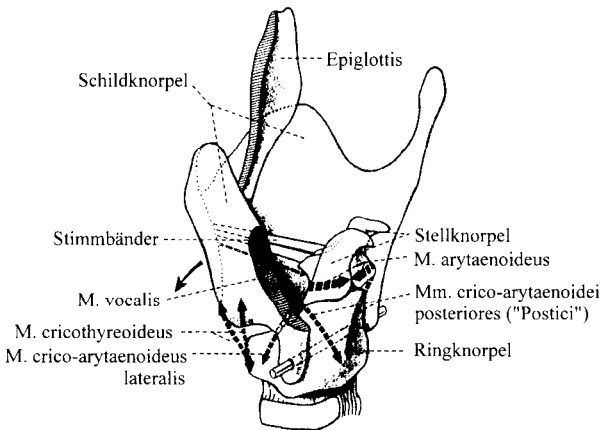


Abb. 1. Schematische Darstellung der Erweiterer und Verengerer der Stimmritze sowie des Spannapparats der Stimmbänder. Das obere Horn des linken Schildknorpels sowie die linke Hälfte der Epiglottis sind entfernt. Die Achse, um die der Schildknorpel gegenüber dem Ringknorpel in Richtung des Pfeiles gekippt werden kann, ist angedeutet. Durch dicke schwarze unterbrochene Pfeile sind die verschiedenen Muskeln und die Richtung ihrer Wirkung dargestellt, (Lullies, Hans: Stimme und Sprache. Aus *Physiologie des Menschen*, Band 12, *Sinnesphysiologie II*, 1972, Urban & Schwarzenberg, München - Wien - Baltimore, S.218)

Den Raum von den Stimmlippen bis zu den Mund-, Lippen- und Nasenöffnungen bezeichnet man in Analogie zu Musikinstrumenten als Ansatzrohr. Hier vollzieht sich die Tätigkeit der Artikulation. So werden die Wandlungen des Luftstroms bezeichnet, die durch bestimmte Größen- und Formveränderungen des Ansatzrohres sowie durch Verschluß und Engebildungen seiner einzelnen Teile einen in bestimmter Weise gestalteten Schall erzeugen. Hierzu gehören die erwähnten Taschenfalten, die morgagni-

schen Taschen und der Kehlraum. Letzterer entspricht weitgehend dem unteren Rachenraum. Der Kehlkopf ist für die Klangfarbe verantwortlich, während sich in der Resonanzhöhle vor allem die Bildung der Sprachlaute vollzieht. Der obere Rachen ist nach unten durch das Gaumensegel begrenzt.

Der harte Stirnmeinsatz (Glottisschlag) entsteht, so Kainz (Band III, 1954), dadurch, daß sich die Stimmlippen fest aufeinanderlegen, die Stellknorpel sich mit ihren inneren Flächen berühren und dieser Verschuß ruckartig durch den Luftstrom gesprengt wird.

(3) Die Zunge kann durch ihre extreme Beweglichkeit und Möglichkeit der Formveränderungen entsprechende Lautabstufungen herbeiführen. Eine besondere Rolle kommt dabei der Zungenspitze zu. Je nachdem, welche Form sie einnimmt, wo sie im Rachenraum plaziert ist und welche charakteristische Stellung sie jeweils hat, ist sie vor allem für die Bildung der unterschiedlichen Konsonanten von entscheidender Bedeutung. Die Zungenstellung spielt für die Vokale eine Rolle. So unterscheidet man Hinterzungenlaute mit runder Mundstellung („o“ und „u“) und Vorderzungenlaute mit breiter Mundstellung („e“ und „i“). Dazwischen liegt das „a“.

(4) Das *Gaumensegel* (der weiche Gaumen), dessen Ende das Zäpfchen bildet, sperrt beim Sprechen den Lauten den Weg zur Nasenhöhle ab (mit Ausnahme der Nasale). Für manche Laute spielen das Zäpfchen, der vordere (harte) Gaumen und die Zähne eine besondere Rolle. Sie können mit der Zunge zu einer bestimmten Stellung kombiniert werden etwa beim englischen (oder auch in anderen Sprachen, z.B. dem Neugriechischen, verwendeten) „th“.

(5) Die beweglichen *Lippen* sind für die Bildung bestimmter Laute, der Labiale (z.B. „b“) besonders wichtig.

(6) Der *Unterkiefer* bewirkt durch den Umfang seiner Öffnung und die Schnelligkeit seiner Bewegung vor allem den Grad der Öffnung von Lauten.

(7) Die *Nase* kann durch unterschiedliche Blutfüllung eine sehr wechselhafte Form und Größe annehmen, von der die Luftdurchgängigkeit abhängt. Dies ist für nasale Aussprache von Bedeutung. Die Nase dient zuweilen als Resonanzraum und zwar in doppelter Funktion: einmal bei nasalen Konsonanten (m, n, ng) und nasalen Vokalen (z.B. im Französischen, Polnischen oder Bayerischen), zum anderen bei der typischen Klanggestaltung des Näsels. Bei nasalen Lauten hängt das Gaumensegel entspannt in den Mundraum herunter. Dadurch entweicht ein Teil des Luftstroms durch die Nase.

(8) Die *Lautbildung* hängt u.a. von der Größe des Hindernisses, das der Luftstrom überwinden muß, und von der Art und Plötzlichkeit, mit der er es überwindet, ab. Die Größe des Hindernisses ist durch die Entfernung des artikulierenden Organs zur Artikulationsstelle, an der der Laut gebildet wird, bestimmt (Öffnungsgrad, d.h. Umfang des zwischen Zunge und Gaumen freibleibenden Raumes). Die Überwindung des Hindernisses geschieht durch Reibung, Sprengung oder Schwingung. Die Stimmhaftigkeit

von Lauten hängt davon ab, ob sie mit oder ohne Schwingung der Stimm Lippen gebildet werden.

4.5.2 Gehör (Sprachrezeptionsapparat)

Das Ohr ist das für die Sprachrezeption wesentlichste Organ. Daß aber bei der alltäglichen Sprachrezeption auch noch andere Organe als das Ohr eine Rolle spielen, z.B. das Auge, zeigt der sog. McGurk-Effekt, auf den wir später noch eingehen werden. Sieht jemand einen anderen Laute sprechen, hört aber gleichzeitig andere als die von der gesehenen Person gesprochenen Laute, so verändert dies die akustische Wahrnehmung.

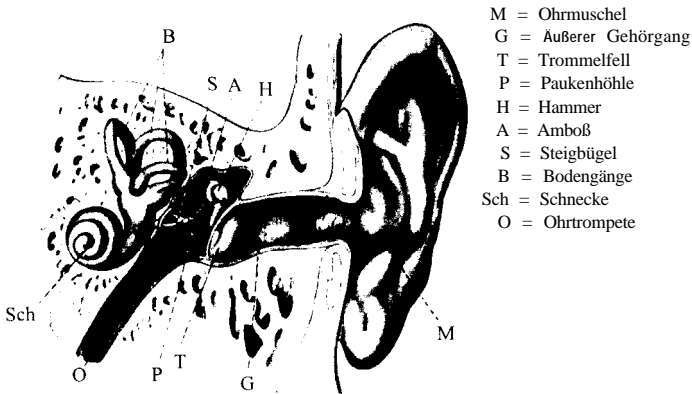


Abb. 2. Die Lagebeziehungen des Vestibularapparates zum Gehörorgan (Rohrthaler, Hubert: Einführung in die Psychologie, 1971, Urban & Schwarzenberg, Wien - München - Berlin, S.228)

Die Ohrmuschel hat die Bedeutung des Schallwellenempfängers. Ihr folgt der äußere Gehörgang, der nach innen vom Trommelfell abgeschlossen wird. Die Luftstöße werden auf das Trommelfell übertragen. Hinter ihm befindet sich das mittlere Ohr, zusammengesetzt aus Paukenhöhle und eustachischer Röhre. Das Trommelfell ist eine gespannte Membran, die für die Übertragung der Schallwellen auf die Gehörknöchelchen zuständig ist. Das Trommelfell ist mit den Gehörknöchelchen durch den Hammerfortsatz verbunden und bildet mit diesen Organen eine funktionelle Einheit. Sie überträgt als schwingungsfähiges Gefüge die von den Schallwellen ausgelösten Bewegungen auf die Perilymphe (umgebende Flüssigkeit) des Vorhofs (Vestibulum). Die Paukenhöhle vermittelt die Schallwellen vom Trommelfell zum Labyrinth, aber auch die Schwingungen, die durch die eustachische Röhre oder durch den Schädelknochen aufgenommen werden. Im Laufe der genannten Vorgänge wird die Schwingungsamplitude erheblich reduziert. Die Bewegungen des Steigbügels (eines der Gehörknöchelchen, die im oberen Teil der Paukenhöhle eine gelenkig verbundene Kette bilden, die vom Trommelfell über Hammer, Amboß und Steigbügel zum ovalen Fen-

ster reicht und die Schwingungen des Trommelfells überträgt) machen nur etwa den vierten Teil des Umfangs der Bewegungen des Hammers aus. Die innere Paukenhöhlenwand ist gleichzeitig die äußere Wand des Labyrinths, das zum Innenohr gehört. In der Labyrinthwand sind zwei Öffnungen, durch deren eine sich die Schwingungen der Steigbügelplatte auf die Labyrinthflüssigkeit übertragen. Das Innenohr besteht aus Vorhof, Bogengang und Schnecke (diese drei Teile werden als Labyrinth zusammengefaßt) sowie dem Hörnerv. Im Zentrum des gewundenen Gebildes der Schnecke verläuft ein Kanal, der den zur Schnecke gehörenden Teil des Gehörnervs enthält. Im Schneckengang befindet sich auch das Cortische Organ, das eigentliche Gehörsinnesorgan, in dem die Enden des Schneckenervs liegen. Es steht auf der Basilarmembran, die wie ein Resonatorsatz wirkt. Anteile der Basilarmembran geraten in Schwingung, durch die ihr unmittelbar angegliederte Härchen verbogen werden, die in den Haar- oder Hörzellen der Membran entsprechende Erregungen auslösen. An diesen Zellen enden die feinsten Verästelungen des Schneckenervs. Die Verbiegung der Härchen steht in engem Zusammenhang zur Lautstärke der gehörten Töne.

4.5.3 Peripher nervöse Versorgung

Der Kehlkopf wird von zwei Ästen des nervus vagus versorgt, dem nervus laryngeus superior und dem nervus laryngeus inferior (meist als n. recurrens bezeichnet). Der n.l.s. versorgt sensibel die Schleimhaut des Kehlkopfs und motorisch den Ring-Schildknorpelmuskel, der für die Kippung des Schildknorpels zuständig ist. Die inneren Kehlkopfmuskeln werden vom Nervus recurrens gesteuert. Ausfallerscheinungen führen zu Lähmungserscheinungen bei den Stimmlippen (Heiserkeit bis zu Stimmlosigkeit). Die akustische Selbstkontrolle der eigenen Stimmleistung wird durch einen kochlearen (im Gehörorgan liegenden) Eigenreiz, d.h. durch den Klang, den der Sprecher produziert, gewährleistet. So können mit dem Gehör Stimm- und Sprechleistungen kontrolliert werden. Ist die Selbstkontrolle erschwert wie bei verzögerter akustischer Rückmeldung (Lee-Effekt, s. 5.1.5) so führt dies zu Verlangsamung der Sprechweise, Sprechfehlern usw. Vermutlich werden durch die Töne kinästhetische Stimulationen ausgelöst und über die sensiblen Fasern der Nerven (nervus trigeminus, nervus glossopharyngeus und nervus vagus) an Umschaltstellen im Bereich des verlängerten Rückenmarks geleitet, von wo sie zum zentralen Nervensystem laufen und dann über den nervus recurrens Korrekturen an Spannung und Formung der Stimmlippen herbeiführen. Einlaufende und auslaufende Erregungen werden bei der Phonation, wie auf anderen Gebieten der Motorik auch, auf drei Ebenen zusammengefaßt: im verlängerten Mark (medulla oblongata), im Mittel- und Hinterhirn und in der Großhirnrinde.

Bezüglich der Regulation der Stimmlippenbewegungen gibt es zwei theoretische Ansätze: der ältere, auf den man mittlerweile wieder zurückzukommen scheint, nennt sich aerodynamisch-muskuläre Theorie. Ihr zufolge bewirken mechanische Kräfte, das Wechselspiel zwischen Stimmlippenspannung und Anblasedruck, die Stimmlippenbewegungen.

Die Ausatemungsluft treibt bei der Phonation die Stimmklappen auseinander. Durch die ausgeströmte Luft sinkt nun wieder der Druck und durch die Elastizität der Stimmklappen schnellen diese wieder zusammen. Dadurch vermindert sich der Umfang des hindurchtretenden Luftstroms und der Druck steigt erneut an, so daß sich der Vorgang wiederholen kann. Hinzu kommt, daß, einem physikalischen Gesetz folgend, mit wachsender Geschwindigkeit des Durchgangsflusses der Druck fällt. *„Es tritt also im Luftstrom, sobald bei der Phonation die Stimmritze ein wenig gesprengt ist, unter erhöhter Geschwindigkeit des Luftstroms ein Druckabfall ein, der die eben gesprengten Stimmklappen wieder zusammensaugt. Dieses Wechselspiel muß sich streng periodisch wiederholen, solange die Luft nachströmt und die Stimmklappen in Phonationsstellung bleiben“* (Habermann, 1978, S.76).

Nervösen Impulsen wird bei dieser Theorie im Sinne einer zentralen Steuerung der ökonomisch optimalen Spannung der Stimmklappen Platz eingeräumt.

Nach der jüngeren (neurochronaxisch genannten) Theorie werden die Stimmklappen fortgesetzt vom nervus recurrens mit Impulsen versorgt. Der subglottische Druck und die Luftströmung durch die Glottis erweitern lediglich die Amplitude, die Stimmfrequenz hängt aber von den recurrens-Impulsen ab und diese wieder von zentralen Vorgängen

4.5.4 Gehirn

Die willkürliche Betätigung des Stimmapparates erfolgt von der Großhirnrinde aus, für die feinere Koordination sind die Stammganglien, die motorischen Kerne des Mittelhirns und das Kleinhirn relevant, die man unter dem Begriff 'extrapyramidales System' zusammenfaßt.

Die vegetativen Zentren des Zwischenhirns können direkt oder indirekt auf die primären Zentren in der medulla oblongata und auf diesem Weg auf die Sprachproduktion einwirken, was den starken Einfluß seelischer Vorgänge und von Emotionen auf Stimme und Sprache erklärt.

Segalowitz (1983) zitiert Chomsky (1980) daß die Sprache ein autonomes geistiges Organ sei. Dies hätte die Konsequenz, daß linguistisches Wissen nicht in andere kognitive Systeme wie z.B. ein Entwicklungsrahmenwerk nach den Vorstellungen Piagets integriert werden könnte. Es impliziere, daß verbale Fähigkeiten Regeln folgten, die von denen anderer geistiger Organe differierten so z.B. denen des visuell-räumlichen Denkens oder des emotionalen Denkens. Skinner (1957) meint hingegen, die Sprache sei eine Fähigkeit wie viele andere auch.

Dies hat insbesondere die Diskussion belebt, wieweit fixierte für Sprache zuständige Bereiche des Gehirns angegeben werden könnten.

In der Zusammenschau vieler Aphasiestudien kommen Segalowitz und Bryden (1983) zu dem Schluß, daß der Aphasie eine selektive Dissoziation linguistischer Funktionen zugrunde liege, was sich nicht nur in der Schwierigkeit von Wortbenennungen zeige (bei Wernicke-Aphasikern), sondern auch in der Produktion von und Erinnerung an Züge der Satzform (bei Broca-Aphasikern). Diese selektive Dissoziati-

on hängt eng zusammen mit einer Schädigung in der linken Hemisphäre mit eher vorderer im Vergleich zu hinterer Lokalisation.

Zwei grundlegend verschiedene physiologische Vorstellungen, zwischen denen allerdings alle möglichen graduellen Abstufungen existieren, sind die (ältere) Lokalisationstheorie und die (jüngere) Plastizitätstheorie. Die Lokalisationstheorie behauptet, daß für ganz bestimmte z.B. sprachliche Leistungen ganz bestimmte Regionen im Gehirn zuständig sind. Dem widerspricht, daß bei Ausfall von Gehirnbereichen die bisher von diesen erbrachten Leistungen von anderen Bereichen übernommen werden können, wenn die Ausfälle nicht zu extrem sind. Das Gehirn besitzt demnach in der Verteilung von Aufgaben an die einzelnen Zehsysteme eine gewisse Flexibilität (Plastizität). Hierfür spielen allerdings eine Reihe von zusätzlichen Faktoren eine Rolle wie etwa das Alter des Betroffenen. So kann bei Säuglingen die Sprachfunktion bei völliger Ektomie der linken Hemisphäre (Gehirnhälfte) gänzlich von der rechten Hemisphäre übernommen werden, so daß keine aphasischen Ausfälle entstehen müssen.

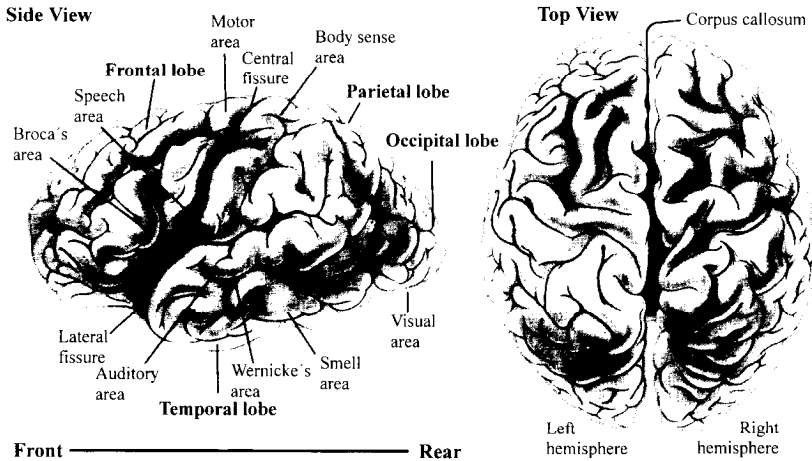


Abb. 3. *The cerebral cortex*. Each of the two hemispheres of the cerebral cortex has four lobes. Different sensory and motor functions have been associated with specific parts of each lobe. (Zimbardo, Ph. G. [1992¹⁵]. *Psychology and Life*. New York: HarperCollins, S.73)

Während die detaillierten Vorgänge im Gehirn erst allmählich erschlossen werden, haben zwei Bereiche wegen ihrer leichteren Zugänglichkeit bereits in beträchtlichem Umfang gesicherte Erkenntnisse beigesteuert. Dies sind die Hemisphärenuntersuchungen und die evozierten Potentiale (Hirnstrommessungen nach bestimmten, in unserem Fall sprachlichen, Reizen).

4.5.5 Hemisphärendominanz

Methoden zur Untersuchung der Hemisphärendominanz und der möglichen Lokalisation bestimmter sprachbezogener Fähigkeiten sind Beobachtungen an Hirnverletzten,

elektrische Reizungen an Patienten bei Hirnoperationen, Experimente zum Sprachverhalten von Spalthirnpatienten, die Injektion von Barbituraten, dichotisches Hören und andere experimentelle Anordnungen, bei denen Wahrnehmungsreize zugleich auf beiden Körperseiten präsentiert werden.

Bei Spalthirnpatienten handelt es sich darum, daß etwa bei Epilepsiepatienten der Nervenstrang, der beide Gehirnhälften verbindet, das corpus callosum, aus therapeutischen Gründen durchtrennt wird. Danach besteht zwischen beiden Gehirnhälften keine Verbindung mehr und kann kein Informationsaustausch zwischen ihnen mehr stattfinden. In entsprechenden Experimenten kann dann festgestellt werden, welche Veränderungen bestimmter Leistungen im Vergleich zur Situation vor der Operation aufgetreten sind.

Beim sog. Wada-Test (nach Wada, 1949) werden Barbiturate in die Blutbahn injiziert, wodurch sich die rechte oder linke Gehirnhälfte oder einzelne Teile des Gehirns vorübergehend funktionsuntüchtig machen lassen. Entsprechend kann der dann stattfindende Ausfall von Funktionen studiert und können Rückschlüsse auf die Lokalisation bestimmter sprachlicher Fähigkeiten gezogen werden.

Beim dichotischen Hören werden unterschiedliche Reize zugleich auf das linke und das rechte Ohr gespielt. Aus der ermittelten Hörleistung kann geschlossen werden, welche Gehirnhälfte generell oder bei bestimmten Fähigkeiten dominiert, wobei die linke Gehirnhälfte für die rechte Körperseite, die rechte Gehirnhälfte für die linke zuständig ist.

Ähnlich dem dichotischen Hören kann die Lateralisation bestimmter Leistungen auch durch Präsentation bestimmter Bilder oder Schriftzüge im linken oder rechten visuellen Feld studiert werden.

Kimura (1961) hatte gefunden, daß mit der dichotischen Technik gleichzeitig dargebotene Paare von Sprachstimuli auf dem rechten Ohr (linkshemisphärische Dominanz) besser als auf dem linken wahrgenommen werden. Dies gilt als Beleg für die hemisphärische Spezialisierung. Kimura und Folb (1968) stellten fest, daß der Vorteil des rechten Ohres für Wörter, sinnlose Silben, Rückwärtssprache (zurücklaufende und damit inhaltsunkennliche Bänder) und synthetische Silben gilt. Hingegen ist ein links-ohriger Vorteil festzustellen für nicht-sprachliches Material wie tönende nicht-sprachliche Klänge, Musik, weißes Rauschen und in der Umgebung übliche Klänge (King & Kimura, 1972).

Anatomische Untersuchungen, elektrophysiologische Methoden usw. bestätigten diese Funktionsunterschiede (Molfese, Molfese & Parsons, 1983). Nicht-verbale Stimuli, die aber linguistische Information enthalten, bewirken ein Umspringen des Vorteils vom linken auf das rechte Ohr (Tsunoda, 1969). Ebenso wechselt die Aufmerksamkeit vom rechten auf das linke Ohr, wenn Personen instruiert werden, mehr auf den emotionalen Ton als auf die linguistischen Cues (Schlüsselreize) eines Satzes zu achten (Haggard & Parkinson, 1971).

Eine Reihe von Untersuchungen fanden Unterschiede bei der Identifikation von Konsonanten je nach Stimmhaftigkeit und Ort der Artikulation. Die Mehrzahl der Experimente macht einen Vorteil des linken Ohres für stimmlose Konsonant-Vokal-Silben aus. Vorteile des rechten Ohres wurden gefunden für Stopkonsonanten und Frikative, aber nicht für Nasale. Molfese, Molfese und Parsons (1983) führen dies auf die Nähe

der Nasale zu Vokalen zurück und zu Liquiden (r, l), für die nur schwache Ohreffekte nachgewiesen werden konnten. Für die Liquide bestehen auf dem rechten Ohr, aber weniger als für die Stopkonsonanten, jedoch mehr als für die Vokale, Vorteile. Die Zusammenhänge lassen sich noch weiter differenzieren: Initiale und finale Stops und initiale Liquide zeigten einen Rechtsohrvorteil, aber finale Liquide nicht (Cutting, 1974). Der Schluß, den die meisten Untersucher aus den vielen Untersuchungen gezogen haben, ist, daß der rechtsohrige, also linkshemisphärische, Vorteil mehr phonetische als akustische Prozesse betrifft, insgesamt die Verhältnisse aber als extrem differenziert anzusehen sind.

Bei der Untersuchungsmethode der AERs (auditory evoked responses) werden die elektrophysiologischen Ströme als Reaktion auf die Präsentation eines Gehörsstimulus aufgezeichnet. Verschiedene Teile der AERs reflektieren verschiedene Stimuluseigenschaften (Regan, 1972). Molfese et al. (zit. nach Molfese, Molfese & Parsons, 1983) führten eine Reihe von Untersuchungen durch, wobei sie akustisches von phonetischem Material (jeweils computergeneriert), verschiedene Konsonanten und verschiedene Vokale jeweils voneinander sowie verschiedene natürliche (den Sprachen, in diesem Fall dem Englischen, entsprechende) und nicht natürliche Formantenübergänge unterschieden und bezüglich ihrer Abbildung in den AERs untersuchten. Die hauptsächlichsten Erkenntnisse sind: es bestehen grundlegende Differenzen in der Organisation und Lokalisation der Gehirnmechanismen, die mit der zeitlichen Information (voice onset time bzw. tone onset time, s. 5.1.9) und Kontrasten bezüglich des Orts der Artikulation zusammenhängen. Die verschiedenen für die Sprachwahrnehmung bedeutsamen Schlüsselreize werden durch verschiedene Gehirnregionen unterstützt. Jeder cue wird durch eine Anzahl verschiedener Mechanismen verarbeitet, von denen einige in der kortikalen Region bilateral repräsentiert und einige lateralisiert sind. Zudem besteht teilweise beträchtliche Redundanz in den kortikalen Mechanismen der Sprachwahrnehmung, d.h. mehrere Mechanismen können an denselben Leistungen beteiligt sein. Dies könnte für die im Vergleich zu den mit anderen Methoden gefundenen Ergebnissen relativ geringen Ohrdifferenzen bei der dichotischen Technik einerseits und für den Ausgleich von Ausfällen bei hirngeschädigten Personen andererseits verantwortlich sein.

Übereinstimmung herrscht nach den derzeit vorliegenden Befunden, daß die Sprachwahrnehmung selbst für relativ einfache Unterscheidungen eher von multidimensionalen und komplexen Prozessen abhängt als allein von rechts-oder linkshemisphärischer Lokalisation der Prozesse.

Obwohl die Gehirnprozesse, wie sie mit den elektrophysiologischen Techniken gemessen werden, auf die zeitliche Information, die in der voice onset time und der tone onset time enthalten ist, und auf die Kontraste bezüglich des Orts der Artikulation ähnliche Reaktionen in beiden Hemisphären hervorrufen (bilaterale Prozesse), zeigen die Stimmkontraste doch eine zusätzliche rechtshemisphärische Reaktion, während die Kontraste bezüglich des Orts der Artikulation (z.B. b/g) eine zusätzliche linkshemisphärische Antwort bewirken. So konnte ein Faktor gefunden werden, der die Fähigkeit der linken Hemisphäre widerspiegelt, die Konsonanten b und g unabhängig vom folgenden Vokal zu unterscheiden. Ein anderer Faktor der Gehirnreaktionen spiegelte hingegen die Beteiligung beider Gehirnhälften bei dieser Unterschei-

dungsaufgabe wider. Dies ist mit der Redundanz gemeint, In der Vokalidentifikation wurden hingegen keine hemisphärischen Effekte gefunden, was den Ergebnissen der dichotischen Studien entspricht, Es ergab sich keine Stelle, an der die angebrachten Elektroden für Vokalunterscheidungen generell zuständig gewesen wären, also lateralisierte Funktionen für Vokalunterscheidung hätten nachgewiesen werden können. Allerdings ergaben sich Lagen, die auf ganz charakteristische Unterscheidungen zwischen je zwei Vokalen bevorzugt reagierten. So waren z.B. parietal angebrachte Elektroden für die Unterschiede zwischen „i“ und „o“ (offenes „o“) besonders diskriminativ. Diskrete Mechanismen in verschiedenen Regionen beider Hemisphären sind also an der Wahrnehmung verschiedener Vokalklänge eher beteiligt als eine einzelne lokalisierte Region. In der stärkeren Beteiligung beider Hemisphären an der Vokalwahrnehmung besteht auch ein Unterschied zur Konsonantenwahrnehmung, bei der, wie oben erwähnt, neben bilateralen auch spezielle hemisphärische Effekte festgestellt werden konnten.

Foldi, Cicone und Gardner (1983) analysieren die Ergebnisse eigener und fremder Untersuchungen von rechts- oder linksseitig hirngeschädigten Patienten und kommen dabei zu folgender Sicht: rechtshemisphärisch geschädigte Patienten verstehen die buchstäbliche Bedeutung von Texten, während linksseitig geschädigte Patienten oft die linguistischen Aspekte der Sprache nicht einschätzen können, aber erstaunlicherweise dennoch in der Lage sind, die wesentlichen Punkte einer Konversation zu verstehen. Rechtshemisphärisch geschädigte Patienten verstehen im Gegensatz dazu oft die Pointe von Witzen und Metaphern nicht und sie haben Schwierigkeiten im Bereich von Erzählungen. Linkshemisphärisch geschädigte Patienten sind im Gegensatz dazu eher in der Lage, aus der Redundanz, die immer vorhanden ist, Nutzen zu ziehen. Darauf beruht, daß sie immer noch in der Lage sind, Pointen zu erfassen. Die rechtshemisphärisch geschädigten Patienten konzentrieren sich eher exzessiv auf einen einzigen Punkt und verpassen es, die Rahmeninformation mit dem Inhalt zusammenzubringen. Die rechte Hemisphäre scheint bedeutsam bei Aspekten der Intonation und ist (Cicone, Wapner & Gardner, 1980) eigenständig dominant für die Wahrnehmungsfunktion mit emotionaler und sozialer Sensitivität.

Äußerungen, die diese paralinguistischen Aspekte ausnutzen, fehlen bei rechtshemisphärisch geschädigten Patienten, Sie haben zudem Schwierigkeiten, solche Information auf anderen als den buchstäblichen Sprachkanälen zu übermitteln. Ebenso haben sie Verständnisschwierigkeiten in Fällen komplexeren Sprachgebrauchs, bei dem die nicht-buchstäbliche Bedeutung gewürdigt werden müßte. Sicher ist die linke Hemisphäre auch wesentlich für die buchstäbliche Sprache-Phonologie, Syntax und Semantik auf niedrigem Niveau. Darüber hinaus scheint sie aber auch die wesentlichen Momente, vor allem die Substantive, und Details symbolischer Kommunikation, vor allem die Gesten, zu kontrollieren. Sie organisiert eher zentral die Kommunikation, integriert verschiedene Elemente eines Gesprächs.

Bei den sprachlichen Botschaften, die relativ frei von Rahmeninformation, die die Umgebung zusätzlich zur Verfügung stellt, sind, scheinen rechtshemisphärisch geschädigte Patienten intakt zu funktionieren. Ihre Defizite werden aber um so offensichtlicher, je mehr man es mit komplexen linguistischen Einheiten, mit Redundanzen

im Material, mit das Buchstäbliche überschreitenden Bedeutungen und mit verschiedenen paralinguistischen cues in der Umgebung zu tun hat.

Millar und Whitaker (1983) resümieren, daß linkshemisphärisch geschädigte Patienten in der Regel offenkundige Sprachstörungen haben, rechtshemisphärisch geschädigte hingegen nicht.

Die rechte Hemisphäre ist allerdings in der Lage, die Ausbildung der Sprache zu leisten, wenn die linke Hemisphäre früh im Leben geschädigt ist. Fälle von linksseitiger Hemisphärektomie unmittelbar nach der Geburt zeigen, daß die rechte Hemisphäre in solchen Fällen normale Sprache entwickelt. Allerdings ergeben sich im Intelligenztest mit 9 oder 10 Jahren nachweisbare leichte syntaktische Defizite (Dennis & Whitaker, 1977). Aus dem genannten Ergebnis ließe sich schließen, daß die rechte Hemisphäre von Geburt an weniger erfolgreich als die linke bei der Sprachentwicklung ist, vor allem was syntaktische Fähigkeiten anbelangt. Der linksseitige Schaden muß jedoch schon beträchtliche Ausmaße erreichen, bevor das Umschwenken auf die rechte Gehirnhälfte vonstatten geht, und selbst dann ist noch die Möglichkeit der bilateralen Sprachrepräsentation gegeben. Allerdings scheinen auch rechtshemisphärische Verletzungen syntaktische Fähigkeiten zu beeinträchtigen (Hier & Kaplan, 1980).

Ausschaltungsversuche mit Elektroschock zeigten, daß die rechte Hälfte einen eher dämpfenden Einfluß auf die sprachliche Aktivität hat (Balonot, Deglin & Traugott, 1977). Ihre Blockierung führt zur Verlangsamung der Sprache und Verringerung der Modulation,

Insgesamt muß man den einfachen Standpunkt, daß die linke Hemisphäre nur mit Sprache zu tun habe und die rechte etwas anderes zu tun hätte, als überholt ansehen. Die Schwierigkeit der gegenwärtigen Forschung ist, die linguistischen klar von den bildlichen, affektiven und kognitiven Zügen der Sprache zu trennen.

Die Zunahme stereotaktischer Operationen und die Möglichkeiten der Computertomographie haben die Erforschung der Beteiligung des Thalamus' an Sprachprozessen erheblich gefordert. Es zeigte sich, daß es auch auf der thalamischen Ebene eine Lateralisation der Sprachfunktionen gibt, mit Dominanz üblicherweise auf der linken Seite, und daß diese thalamischen Funktionen sich von den Sprachfunktionen der kortikalen Region unterscheiden (Mateer & Ojemann, 1983). Die häufigsten sprachbezogenen Veränderungen kurz nach einem thalamischen Infarkt sind Aphonie oder Stummheit. Nach der Wiederherstellung bleibt oft eine deutliche Fluktuation in der sprachlichen Fähigkeit über minutenlange Intervalle hinweg. Diese Fluktuation gilt sowohl für die Menge des Sprachoutputs als auch für das Aktivitätsniveau (das zwischen tiefer Schläfrigkeit und normaler Aufmerksamkeit schwanken kann).

Trotz der flüssigen Sprache zeigt sich im allgemeinen eine gewisse sprachliche Koordinationsstörung mit häufigen Perseverationen. Die Benennungsirrtümer bei den thalamischen Verletzungen sind im Gegensatz zu den kortikalen durch sehr fremde Einsprengungen charakterisiert. Dabei handelt es sich um perfekte Worte, die nur für den gerade besprochenen Gegenstand irrelevant sind.

⁵ Der Thalamus bildet zusammen mit Hypothalamus, Meta- und Epithalamus das Zwischenhirn.

Reizt man während einer Operation den Thalamus und zeigt dabei bestimmtes Lernmaterial, so ist die spätere Erinnerung an diese Information wesentlich genauer als an Informationen ohne elektrische Reizung. Werden dieselben thalamischen Stellen während der Erinnerung gereizt, während sie beim Lernen nicht gereizt wurden, so verkürzt sich die Erinnerungslatenz, aber die Irrtümer verdoppeln sich nahezu. Kombiniert man beides, Stimulation beim Input und beim Output, so neutralisieren sich beide Effekte, und man erhält keinen Unterschied zur normalen Erinnerung.

Daraus läßt sich schließen, daß im Thalamus ein spezifisches Aufmerksamkeits-schaltssystem existiert. Die beiden Komponenten der thalamischen Stimulation auf das Gedächtnis konnten teilweise isoliert werden: Störungen des Kurzzeitgedächtnisses treten eher auf, wenn die Stimulation an hinteren lateralen thalamischen Stellen erfolgte. Der Effekt der Inputstimulation, die Verstärkung späterer Erinnerung, ist ausgeprägter bei Reizung vorderer thalamischer Stellen. Darüber hinaus wurde festgestellt, daß Stimulation der linken, aber nicht der rechten thalamischen Hälfte mit verringerter Artikulation während korrekt benannter Phrasen einhergeht. Man könnte daraus schließen, daß die Sprachmotorik vom Thalamus beeinflusst ist.

Die Stimulation des dominanten Thalamus ist also assoziiert mit materialspezifischen asymmetrischen Aufmerksamkeitseffekten für verbales und nicht-verbales Erinnern und mit Veränderungen in den respiratorischen und artikulatorischen Sprachsubstraten.

Aphonie oder Mutismus könnte man sich vorstellen als Reflexion der Unterbrechung im cortico-bulbären (Gehirn-Rückenmarks-)Pfad, der zum Thalamus führt.

Valsiner (1983) resümiert, daß Asymmetrien zwischen verschiedenen Zonen der beiden Hemisphären in verschiedenen Altersperioden auftauchen. Diese Differenzen scheinen enge Beziehungen zu den Sprachfunktionen des Kindes zu haben. Verschiedene korrespondierende Zentren der Hemisphären bilden Rechts-Links-Asymmetrien, unabhängig voneinander und in Abhängigkeit von Stimuluscharakteristika (verbale versus nicht-verbale akustische Stimuli, Vertrautheit der Wörter, deren Bedeutung usw.) (s. Bekhtereva, Bundzen & Gogolitsyn, 1977).

Der Prozentsatz nachweisbarer Beziehungen zwischen den Frontalgebieten des Kinderhirns und anderen Hirngebieten variiert im Laufe der Entwicklung. Während des ersten Lebensjahres ergeben sich zwei Spitzen, die eine besonders starke Verwicklung des frontalen Cortex in die Gehirnfunktionen signalisieren, und zwar einmal mit zwei Monaten und einmal mit 7 bis 8 Monaten (Hrizman, 1978). Der zweitgenannte Zeitpunkt fällt ungefähr zusammen mit der Einengung der vorher generellen phonologischen Wahrnehmungsfähigkeit auf die Muttersprache und den entsprechenden Umstrukturierungen.

Weitere Aufschlüsse erhoffte man sich von der tachistoskopischen Präsentation verbalen Materials oder auch von den Erkenntnissen beim Zeichensprachegebrauch tauber Personen (Ross, 1983). Taube Personen zeigen allgemein einen linkshemisphärischen Vorteil bei Worterkennungsaufgaben, der allerdings schwächer ausgeprägt ist als bei hörenden Personen. Bei anderen Aufgaben wie Erkennen von Buchstaben, Wörtern oder Zahlen zeigen sie entweder keinen hemisphärischen oder einen rechts-hemisphärischen Vorteil. Für diese Abweichung von den hörenden Personen sind im Prinzip zwei Erklärungen denkbar. Scholes und Fischler (1979) vermuten, daß taube

Personen keine linkshemisphärische Spezialisierung für linguistisches Material entwickeln. Ross (1983) meint hingegen, daß taube Personen z.B. Buchstaben wie räumliches und nicht wie linguistisches Material erleben und sie damit entsprechend der Verarbeitung räumlicher Eindrücke wie üblich eher rechtshemisphärisch reagieren. Einige Untergruppen von tauben Personen scheinen sogar einen linkshemisphärischen Vorteil für nicht-linguistisches visuelles Material im Gegensatz zu hörenden Personen zu entwickeln. Dies könnte auch damit zusammenhängen, daß generell Personen, die mit nicht-linguistischem Material besonders erfahren sind, gegenüber weniger erfahrenen Personen einen linkshemisphärischen Vorteil für solches Material zeigen (Goldberg & Costa, 1981). Im übrigen trifft dieses Ergebnis auch nur für einige visuell-räumliche Aufgaben zu, für andere nicht.

Die Zeichensprache ist ebenso linkshemisphärisch lokalisiert wie gesprochene Sprache und auch sonst (z.B. bezüglich der Auswirkungen des Erwerbsalters) scheint die Zeichensprache ähnlichen Gesetzmäßigkeiten zu unterliegen. Gehirnverletzungen in den traditionellen Sprachregionen der linken Hemisphäre bewirken schwere Beeinträchtigungen in der Fähigkeit zur Zeichensprache. Rechtshemisphärische Schädigungen bewirken keinerlei derartige Störungen. Schäden in unterschiedlichen Sprachregionen bewirken darüber hinaus bei der Zeichensprache Störungen, die den jeweiligen expressiven und rezeptiven Störungen gesprochener Sprache ähneln (Hines, 1991; Poizner, Klima & Bellugi, 1987).

Vaid (1983) vermutet, daß Sprachen, die mehr appositional aufgebaut sind wie Navajo oder Hopi im Gegensatz zu mehr propositional aufgebauten wie Englisch eher rechtshemisphärische Spezialisierung bewirken. Allerdings räumt er ein, daß die Befundlage nicht eindeutig sei. Drei der von ihm gefundenen Untersuchungen (Hynd & Scott, 1980; Scott, Hynd, Hunt & Weed, 1979; Rogers, TenHouten, Kaplan & Gardiner, 1977) bestätigten dies, zwei nicht (Carroll, 1980; Hynd, Teeter & Stewart, 1980).

Ferner wurde vermutet, daß Sprecher, in deren Sprachen Vokale mehr analytisch wahrgenommen werden und für die Wortbedeutung eine größere Rolle spielen, im Vergleich zu Sprechern von mehr konsonantenbetonten Sprachen mehr linkshemisphärisch bei der Verarbeitung von Vokalen reagieren. Dies wurde für Japanisch, Koreanisch und Samoanisch bestätigt, unabhängig davon, ob die Sprecher auch fließend Englisch oder Französisch sprachen (Shimizu, 1975; Tsunoda, 1971).

Ferner könnte man vermuten, daß Töne in Sprachen, in denen sie Bedeutung tragen (tonale Sprachen), mehr linkshemisphärisch entwickelt werden, im Gegensatz zur sonstigen Verarbeitung von Tönen. Dies ließ sich für thai-englisch (Van Lancker & Fromkin, 1978) und für vietnamesisch-französisch (Hécaen, Mazaro, Rannier, Goldblum & Merienne, 1971) zweisprachige Personen nachweisen.

Bezüglich der Schrifttypen wäre bei phonetischen Schriften eine größere Linkslateralisation zu erwarten als bei Bilderschriften. So wurde bei tachistoskopischen Studien in der ideographischen Kanjischrift eher ein Vorteil für das rechte visuelle Feld und dementsprechend ein linkshemisphärischer Vorteil gefunden gegenüber der phonetischen Kanaschrift (beide in Japan gebräuchlich) (Hink, Kaga & Suzuki, 1980). Dasselbe konnten die Autoren mit evozierten Potentialen, also Ableitungen der minimalen Veränderungen der Gehirnströme nach Setzung von Reizen, zeigen.

Was die Art des Zweitspracherwerbs anbelangt, hat Krashen (1977) zwischen formalen und informellen Formen des Spracherwerbs unterschieden und neuropsychologische Implikationen vermutet. Formaler Spracherwerb wäre charakterisiert durch Betonung der Struktur der Sprache, entspräche also dem traditionellen schulischen Sprachenlernen, informeller basiert auf natürlichen kommunikativen Kontexten, wobei die Aufmerksamkeit mehr auf den Inhalt der Äußerungen als auf die Form gerichtet ist. Vaid (1983) findet, daß alle Studien diese Einteilung bestätigen. Allerdings sei in vielen Studien diese Variable nicht isoliert, sondern konfundiert mit dem Alter des Spracherwerbs und der Beherrschung der Sprache usw.

Bezüglich der Beherrschung der Sprache wurden zwei unterschiedliche Bereiche betreffende Hypothesen formuliert. Bei die Sprachen beherrschenden bilingualen Personen ist die linke Hemisphäre dominant für Sprache, allerdings gilt dies nicht für Personen, die die zweite Sprache nach der ersten erlernten (Hynd, Teeter & Stewart, 1980; Sussman, Franklin & Simon, 1982). Die zweite Hypothese ist, daß bei die Zweitsprache nicht voll beherrschenden Bilingualen eine größere Wahrscheinlichkeit für eine rechtshemisphärische Partizipation bei der zweiten als bei der ersten Sprache gegeben ist.

Bezüglich des Zeitpunkts des Zweitspracherwerbs zeigen eine Reihe von Untersuchungen bei spätem Zweitspracherwerb eine stärkere rechtshemisphärische Beteiligung als bei frühem. Die Latenzen für die N1- und P2-Komponenten (erste negative und zweite positive Welle nach Stimulussetzung) evozierter Potentiale waren für beide Sprachen (Französisch, Englisch) bei frühem Erwerb in der linken Hemisphäre kürzer, bei spätem Erwerb hingegen für beide Sprachen in der rechten Hemisphäre (Genesee, Hamers, Lambert, Mononen, Seitz & Starck, 1978). Für späte polnisch-russisch Bilinguale bestätigt Kotik (zit. nach Vaid, 1983) die schnellere neurale Reaktion in der rechten Hemisphäre als in der linken. Durchaus in Übereinstimmung hiermit findet Vaid (zit. nach Vaid, 1983) daß späte Bilinguale schneller als frühe und monolinguale Personen bei orthographischen und phonetischen Vergleichen sind, aber frühe Bilinguale schneller bei semantischen Vergleichen.

Die von Vaid (1983) zur zweiten Hypothese zitierten Untersuchungen bestätigen sie eher. Dennoch steht er ihr skeptisch gegenüber, weil einige Befunde sogar eine größere linkshemisphärische Partizipation bei der weniger geläufigen Sprache verglichen mit der geläufigeren fanden. Allerdings beziehen sich die Erkenntnisse überwiegend auf dichotische Untersuchungen. Elektroenzephalographische Untersuchungen scheinen die Hypothese hingegen eindeutiger zu bestätigen. So findet Hardyck (1980) eine allgemeine linkshemisphärische Beteiligung bei der Wiedererkennung von sprachlichem Input, aber eine größere rechtshemisphärische Aktivierung für die zweite Sprache im Vergleich zur ersten, allerdings nur bei nicht perfekten Bilingualen.

Zusammenfassend kann man festhalten, daß bei späten Bilingualen die Spezialisierung auf die rechte Seite driftet. Ferner zeigen Bilinguale insgesamt umso eher ein ähnliches Pattern der hemisphärischen Beteiligung bei ihren beiden Sprachen, je ähnlicher sich die Spracherwerbsbedingungen sind.

Die Untersuchungen zu Interaktionseffekten zwischen Art des Lernens, Alter beim Erlernen und Beherrschung der Sprachen in Bezug auf die Lateralisation resümiert

Vaid (1983): Die Effekte bezüglich der Art der Umgebung und des Lernens treffen offensichtlich nur auf fortgeschrittene Zweitsprachenlerner zu.

Geschlechtsunterschiede zeigen eine größere linkshemisphärische Lateralisation bei bilingualen Frauen als bei bilingualen Männern.

Auch generell zeigen sich Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Hemisphärendominanz und Geschlecht. McGlone (1980) führte den Wechsler Intelligenztest mit Personen mit einem Schlaganfall oder mit Tumoren in einer Hemisphäre durch. Bei Männern führte linkshemisphärischer Schaden zu einer signifikanten Abnahme des Verbal-IQ relativ zum Handlungs-IQ, bei Frauen nicht. Hingegen führte ein rechtshemisphärischer Schaden zu einer signifikanten Abnahme des Handlungs-IQ bei Männern, bei Frauen nicht. Dies wird auch von weiteren anderen Untersuchern bestätigt. Das Ergebnis bedeutet, daß bei Männern die Störung einer Hemisphäre charakteristischere Ausfälle als bei Frauen produziert, Schäden der linken Hemisphäre beeinträchtigen die Verbalintelligenz, solche der rechten die Handlungsintelligenz. McGlone sieht in dem Ergebnis einen Beleg für die Hypothese einer stärkeren bilateralen Repräsentation verbaler Fähigkeiten bei Frauen als bei Männern. Viele dichotische Untersuchungen zeigen, daß Männer einen größeren rechtsohrigen Vorteil für verbales Material haben als Frauen (Segalowitz & Bryden, 1983). Hier weisen die Autoren allerdings darauf hin, daß diese Ergebnisse ebenso gut mit Unterschieden im Aufmerksamkeitsverhalten und in der Art des Herangehens an eine Aufgabe und nicht nur mit Unterschieden in der lateralen Spezialisierung erklärt werden können. Da Wechsler den Abfall des Handlungs-IQ generell als Hinweis auf hirnorganische Schädigung betrachtet, zeigt sich hier, wenn dieser Abfall auch geschlechtsspezifische Aspekte haben sollte, die Notwendigkeit stärker differenzierter Betrachtungsweise. Allerdings sollte man gegenüber diesem Ergebnis durchaus kritische Distanz wahren, weil Wechsler solche Tests bei der Testkonstruktion ausschloß, die systematisch große Unterschiede zugunsten eines Geschlechts aufwiesen (Wechsler, 1956, S.119) so daß die verbliebenen Unterschiede als gering anzusehen seien.

Bezüglich weiterer individueller Unterschiede sei z.B. erwähnt, daß Cameron, Currier und Haerer (1971) relativ weniger linkshemisphärische Dominanz für Sprache unter Literaten fanden, was mit der bei dieser Gruppe veränderten Funktion und Wertung der Sprache zusammenhängen dürfte.

Zusammenfassend schließt Valsiner (1983) daß die Hemisphärendominanz und die Asymmetrie in den Funktionen der Hemisphären ein höchst flexibles Phänomen ist, das von der durch die Umgebung vorgegebenen Aufgabenstruktur und dem gegenwärtigen emotional-motivationalen Zustand des Subjekts abhängt.

Das Problem bei all diesen Untersuchungen und eine Erklärung für die zuweilen recht widersprüchlichen Ergebnisse ist zweifellos, daß sie mögliche kulturelle, sprachgruppenbezogene usw. Unterschiede ignorieren, die aber einen erheblichen Einfluß auf die Verarbeitung der genannten Stimuli haben könnten. Auch sind die Methoden der Lateralisationsfeststellung nicht völlig frei von Einfluß auf die Ergebnisse.

4.5.6 Evozierte Potentiale

Einige Untersuchungen stellen differenziertere Beziehungen zwischen physiologischen Vorgängen im Gehirn und sprachlichen Merkmalen her als die hemisphärischen Untersuchungen, wozu sich besonders evozierte Potentiale eignen.

ERPs (event related brain potentials = ereignisbezogene Gehirnpotentiale) sind stimulusgebundene Spannungsfluktuationen, die in das EEG eingebettet sind. Man gewinnt sie, indem man eine Reihe kleinerer Segmente des EEGs (10 bis 2000 msec Dauer) mittelt. Die Messung beginnt jeweils mit der Aussetzung eines bestimmten Stimulus. Die verschiedenen Gipfel und Täler (positive und negative Fluktuationen) sind relativ stabile Züge der ERPs und werden als Komponenten bezeichnet. Die Klassifizierung der Komponenten erfolgt nach der Polarität (N für negativ, P für positiv), nach dem zeitlichen Auflauchen (P2 ist die zweite positive Komponente) oder nach der Latenz, von der Aussetzung des Stimulus ab gerechnet⁶.

ERPs messen die Veränderungen, die sich auf bestimmte Veränderungen der Umgebung (Ereignisse) hin ergeben, Eps (evoked potentials = evozierte potentiale) haben zur Voraussetzung, auf alle Fälle systematisch intendiert zu sein. AERs (auditory evoked responses) sind über das Gehör evozierte Potentiale.

Die einschlägigen Arbeiten untersuchen, ob unterschiedliche Reize unterschiedliche Potentiale auslösen oder unterschiedliche Reaktionen (Bewertungen) auf dieselben Reize mit unterschiedlichen Potentialen einhergehen. Als physiologische Indizes bieten sich entweder einzelne Wellenausschläge (z.B. die N400-Variable) an oder man verbindet diskriminanzanalytisch Kombinationen aus Potentialvariablen mit Kombinationen aus einem Satz anderer Variablen, z.B. den Erlebnis- und Beurteilungsdimensionen Osgoods (Valenz, Potenz und Erregung), wie dies Chapman et al. (S.U.) tun. Dies ist sinnvoll, da man sich einige psychische Leistungen durch mehrere physiologische Indizes oder Kombinationen solcher repräsentiert vorstellen kann.

Begleiter und Platz (1969) hatten gezeigt, daß Wörter mit mehr Affekt oder stärker emotional geladene Wörter andere elektrophysiologische Reaktionen hervorrufen als neutrale Wörter.

Die Arbeit von Holcomb und Neville (1990) hatte die Absicht, einmal den auditiven und den visuellen Kanal miteinander zu vergleichen und zum anderen sollte damit belegt werden, daß es sich bei N400 um eine sprachbezogene Variable handelt. Dann müßten entsprechend nicht wortähnliche Gebilde kaum N400 produzieren. Untersucht wurden 16 Vpn (9 Frauen, 7 Männer) zwischen 20 und 32 Jahren, Es ging um lexikalische Entscheidungsaufgaben in einem visuellen und einem auditiven Block, in beiden Blocks 160 Versuche. Bei jedem Versuch wurden 2 Stimuli geboten. Der erste (prime) war immer ein englisches Wort, der zweite (target) war entweder ein normales englisches Wort oder ein Stimulus, der aus einem normalen Wort konstruiert worden war. Die Hälfte der Stimuli dieser letzten Kategorie war in Übereinstimmung mit den orthographischen und phonologischen Regeln der englischen Sprache gebildet worden (Pseudowörter), die andere Hälfte war so konstruiert, daß sie die orthogra-

⁶ N400 ist eine negative Komponente, die 400msec. nach der Stimulusaussetzung ihre Spitze erreicht, allerdings schon bei 200msec. beginnt.

phischen und phonologischen Regeln verletzte (Nicht-Wörter). Von den normalen targets war die Hälfte semantisch zum prime-Wort bezogen (z.B. dog-cat), die Hälfte unbezogen (z.B. car-pen). Alle Zielwörter waren einsilbig. Die Vp mußte einen Knopf drücken, wenn sie der Ansicht war, daß der zweite Stimulus in einem Paar ein englisches Wort war und einen anderen Knopf, wenn sie der Meinung war, daß es kein Wort war. Als ERP-Maße wurden P1, P2, N1 und N400 erhoben. Im visuellen Bereich waren die Antworten schneller als im auditiven. In beiden Modalitäten erfolgten die Antworten bei bezogenen Wörtern schneller als bei unbezogenen. Diese Differenz war größer im auditiven als im visuellen Bereich. Bei Nicht-Wörtern erfolgte eine schnellere Reaktion als bei Pseudowörtern. Auch bei unbezogenen Wörtern erfolgte eine schnellere Reaktion als bei Pseudowörtern. Bezüglich der Fehler war kein Unterschied in den Modalitäten. Mehr Fehler tauchten auf bei unbezogenen als bei bezogenen Wörtern, bei Pseudowörtern als bei Nicht-Wörtern und bei Pseudowörtern als bei unbezogenen Wörtern. Wie in anderen Studien auch lösten sowohl die auditiven als auch die visuellen Stimuli zunächst im vorderen Gehirnbereich eine Negativität bei 100 msec. aus (N1), gefolgt von einer vorderen positiven Reaktion bei 220 msec. (P2). In den hinteren Gehirnbereichen lösten die visuellen Stimuli eine positive Reaktion bei 100 msec. (P1) aus und eine negative bei 160 msec. (hinteres N1). Wie üblich tendierte die linke Hemisphäre dazu, mehr negative Reaktionen zu produzieren als die rechte. Auf P2 folgte in der vorderen Region eine Negativität bei 350 bis 500 msec., die größer über der linken als über der rechten Hemisphäre war. Dieser folgte bei 500 bis 700 msec. eine große Positivität über der hinteren Region. Schließlich folgte bei 750 bis 1140 msec. die Rückkehr zur Ausgangslage. In den ersten 150 msec. nach Stimulussetzung war kein Effekt des target-Typs auf die ERPs festzustellen. Im Zeitraum von 150 bis 300 msec. war visuell kein Effekt festzustellen, aber auditiv: die ERPs auf unbezogene Wörter waren negativer als auf bezogene. Mit dem Sitz der Elektroden ergab sich eine signifikante Interaktion: der genannte Effekt war am größten bei parietalem und temporal-parietalem Sitz der Elektroden. Unbezogene Wörter und Pseudowörter waren nicht verschieden, aber Nicht-Wörter waren negativer als Pseudowörter, allerdings nur bei den vorderen und rechtshemisphärischen Stellen. Im Zeitraum zwischen 300 und 500 msec. waren unbezogene Wörter mit einer größeren Negativität als bezogene Wörter in beiden Modalitäten verbunden. Dieser Effekt war bei jeder Elektrodenlokation feststellbar. Bei der auditiven Modalität war er allerdings generell größer bei parietalem, temporal-parietalem und temporalem Sitz der Elektroden. Pseudowörter waren mit negativeren ERPs verbunden als Nicht-Wörter und dies auch bei nahezu jeder Elektrodenplatzierung. Pseudowörter und unbezogene Wörter waren nicht signifikant verschieden. Im Zeitraum zwischen 500 und 750 msec. blieben die auditiv gebotenen unbezogenen Wörter negativer als die bezogenen Wörter. In der visuellen Modalität war der Effekt nicht nachweisbar. ERPs auf Pseudowörter waren negativer als ERPs auf unbezogene Wörter bei nahezu jeder Elektrodenplatzierung bei beiden Modalitäten. Die Nicht-Wörter waren mit einer größeren P3-Komponente verbunden als die Pseudowörter und dies ebenfalls bei beiden Modalitäten. Im Zeitraum zwischen 750 und 1140 msec., also der Abschlußperiode, waren nur noch auditiv Effekte nachzuweisen: Pseudowörter waren bei allen Elektro-

denlagen negativer als Nicht-Wörter. Ferner waren Pseudowörter bei den eher in den vorderen Bereichen plazierten Elektroden negativer als unbezogene Wörter.

Insgesamt waren also nicht geprimte, unbezogene Wörter negativer als geprimte bei beiden Modalitäten. Aber dieser Effekt tauchte eher auf und dauerte länger bei der auditiven Modalität. Auf die wortunähnlichen Nicht-Wörter tauchte eine größere Negativität oder eine geringere Positivität auf als auf die wortähnlichen Pseudowörter. Hier gab es keinen Unterschied im zeitlichen Auftreten des Effekts bei beiden Modalitäten, aber er dauerte länger bei der auditiven als bei der visuellen Modalität. Die Dauer und Größe der späten Negativität waren größer für wortähnliche Nicht-Wörter (Pseudowörter) als für unbezogene Wörter, aber der Effekt wurde nur im auditiven Bereich signifikant.

Bildet man nun Wellendifferenzen, indem man bezogene von unbezogenen ERPs und bezogene von Pseudowort-ERPs subtrahiert, so zeigt sich bei beiden Modalitäten eine auffällige Negativität zwischen 400 und 475 msec. mit einer Dauer von einigen Hundertstel msec, was die Autoren als N400-Effekt interpretieren. Dieser war generell auditiv größer als visuell und bei dem Maß 'Pseudowörter minus bezogene Wörter' größer als bei 'unbezogene Wörter minus bezogene Wörter'. Der N400-Effekt war größer über den rechten als über den linken parietalen Regionen. Die 'unbezogene minus bezogene Wörter'-ERPs für visuelle Stimuli zeigten einen größeren N400-Effekt über der rechten Hemisphäre, während auditiv dieser Effekt signifikant größer über der linken Hemisphäre war. Bezüglich der Differenz 'Pseudowörter minus bezogene Wörter' ergab sich diese Interaktion nicht, aber N400 war bei den temporal-parietalen Elektroden für 'Pseudowörter minus bezogene Wörter' hochsignifikant größer als für 'unbezogene Wörter minus bezogene Wörter', und zwar sowohl auditiv als auch visuell.

Insgesamt kann man sagen, daß dem semantischen priming visuell und auditiv gesetzter Wörter ähnliche Mechanismen zugrunde liegen, daß es diesbezüglich aber auch Unterschiede gibt. N400 hat mit linguistischen Ereignissen zu tun. Für Nicht-Wörter ergab sich keine negative Komponente im Zeitraum von 300 bis 700 msec., hingegen eine ausgeprägte für unbezogene Wörter und Pseudowörter bei beiden Modalitäten. Zwischen 200 und 290 msec. nach Zielwortsetzung beeinflusste die durch die Präsentation der prime aktivierte Information die Entwicklung der auditiven targets. Dies bedeutet, wie dies auch Zwitserlood (1989) fand, daß die auditive Worterkennung aufgrund der vorhandenen Information durch den Hörer erreicht werden kann, bevor die letzten Klänge eines Worts gesprochen sind. Dies geht um so schneller, je mehr semantisch einengende Information vorhanden ist. Daß bei den visuellen Stimuli die Reaktion länger dauert, könnte damit erklärt werden, daß hier zuerst die visuellen Züge in einen auditiven Code übersetzt werden (phonological recoding), bevor sie dem Lexikon zugeführt werden (Coltheart, 1978). Dies könnte eine Verzögerung bewirken.

Schwer zu erklären ist allerdings, warum dann die Wirkung der auditiven Stimuli länger dauert. Möglicherweise ist die Beurteilung von Pseudowörtern visuell schneller möglich als bei auditiver Darbietung, bei der die Vp bis zum Schluß unsicher sein könnte oder möglicherweise sind unter den auditiv gebotenen Wörtern einige, die rein von der Darbietung länger dauern und somit eine längere Bearbeitungszeit in An-

spruch nehmen, Dagegen spricht aber, daß die Varianz bei den auditiven Wörtern nicht anders war als bei den visuellen. Denkbar wäre allerdings auch, daß auditive Stimuli mehr an Information bieten (z.B. Tonhöhe, Akzent, Klangfarbe usw.) und diese besser ausgenutzt wird als bei visuellen Stimuli. Daß die späte Positivität, die P3-Komponente, bei Nicht-Wörtern auftaucht, könnte damit zusammenhängen, daß, wie Johnson und Donchin (1980) nachwiesen, diese besonders dann gegeben ist, wenn die Vp den Stimulus als von geringer Wahrscheinlichkeit ansieht,

Die Nichtwort-Wellenform hatte auch die geringste N400 Aktivität. Das deutliche Auftauchen von N400 bei nicht geprimten Wörtern und wortähnlichen Pseudowörtern sowie das Fehlen von N400 bei Nicht-Wörtern zeigen, daß es bei N400 nicht um Stimulusähnlichkeit oder Nicht-Ähnlichkeit geht, sondern daß N400 spezifisch für linguistische Ereignisse ist, die Teil des Sprachsystems der Vp sind. Dem entspricht auch, daß die Nicht-Wörter schneller als nicht-englische Stimuli identifiziert werden konnten als die Pseudowörter. N400 scheint also den Aspekt der Wortwiedererkennung zu betreffen, des möglichen lexikalischen Zugangs, und die Amplitude spiegelt in irgendeiner Form den Betrag der während dieses Prozesses produzierten Aktivität wieder. Daher ist N400 gering, wenn das target semantisch bezogen ist zur vorhergehenden prime, weil der Betrag der Aktivität, der für den Zugang zum Lexikon nötig ist, in diesem Fall verringert ist. Bei unbezogenen Wörtern ist er größer, weil keine erleichternden Effekte durch ein vorhergehendes Wort vorhanden sind, und die nötige Anstrengung daher größer ist. Daß N400 auch bei Pseudowörtern erhöht war, könnte damit zusammenhängen, daß auch hier lexikalische Aktivierung produziert wird, und wegen des ergebnislosen Suchens der aufgewendete Betrag größer ist und die Anstrengung verlängert sein muß.

Bezüglich des Auftauchens und der Verteilung des N400-Effekts über die gesamte Schädeldecke läßt sich einmal, ähnlich wie zwischen auditiver und visueller Modalität, eine gewisse Ähnlichkeit der Ergebnisse zeigen. Zum anderen wird aber auch deutlich, daß gewisse Differenzierungen, sowohl was die Verteilung über die Schädeldecke insgesamt als auch was deren Interaktion mit der visuellen und auditiven Modalität anbelangt, vorhanden sind.

Insgesamt kann man also festhalten, daß die Sprachverarbeitung relativ modalitäts-unabhängig ist, was in gewisser Weise wieder auf die Kanalunabhängigkeit der Beurteilung sprachlichen und visuellen Materials hindeutet, mit der wir schon bei Köhlers maluma-takete-Versuch konfrontiert waren.

N400 stellt also vermutlich den Energieaufwand dar, der bei der Worterkennung geleistet werden muß, den Suchaufwand im Lexikon während des Lesens und Hörens.

Ganz auf dieser Linie liegen die Ergebnisse von Bentin, McCarthy und Wood (1985). Sie fanden, daß visuell präsentierte Zielwörter, denen semantisch verwandte Wörter vorausgegangen waren, eine späte positive Spitze (670 msec.) auslösten, während Zielwörter und wortähnliche Nicht-Wörter, die semantisch unbezogenen Wörtern folgten, eine negative Spitze etwa bei 400 msec. produzierten.

Kutas und Hillyard (1980) hatten gezeigt, daß die N400-Komponente größer bei Satzendwörtern ist, die ungewöhnlich sind, und fast zu vernachlässigen ist bei Satzendwörtern, die ausgesprochen erwartungsgemäß sind. In diesen Fällen hing die N400-Komponente für die Satzendwörter deutlich mit dem zusammen, was als close-

Wahrscheinlichkeit in Ergänzungsaufgaben bezeichnet wird, also der Wahrscheinlichkeit, mit der eine bestimmte Lösung der Ergänzungsaufgabe auftritt. Satzendschlußwörter, die zwar ungewöhnlich waren, aber semantisch zur bestmöglichen Satzendung bezogen waren, produzierten ein N400, das zwischen dem von unbezogenen ungewöhnlichen Endungen und den bestmöglichen Endungen lag (Kutas et al., 1984). Demgemäß könnte N400 auf den Umfang ansprechen, in dem ein Wort durch die rasch um sich greifende Aktivierung innerhalb des semantischen Netzwerks geprimt worden ist. Dem entspräche auch, daß N400 bei Satzendwörtern größer ist, wenn Subjekt und Attribut des Satzes nicht zueinander passen, also etwa in verneinten Sätzen oder bei unstimmigen Aussagen im Vergleich zu einer Übereinstimmung zwischen Subjekt und Attribut (Fischler et al., 1983). Beispiele für diskrepante Satzendungen wären: „eine Aster ist keine Blume“ oder „ein Adler ist eine Pflanze“. Ein Beispiel für eine zusammenpassende Satzendung wäre: „ein Adler ist ein Vogel“. Zu vermuten ist, daß in der diskrepanten Bedingung N400 deshalb größer ist, weil das Satzsubjekt semantisch nicht mit dem Attribut in Beziehung steht, d.h. kein Priming erfolgte, keine Erwartung aufgebaut wurde. Dies kommt der Interpretation von Holcomb und Neville (1990) als für den Zugang zum Lexikon benötigter Energieaufwand sehr nahe.

Holcomb (1988) stellte fest, daß der Effekt, daß nicht verwandte Zielwörter und Zielwörter, die einer neutralen prime folgten, ein größeres N400 aufwiesen als verwandte Zielwörter, größer war, wenn die Vpn aufgefordert worden waren, besonders auf die semantische Beziehung zwischen prime (Auslöser) und target (Zielwort) zu achten. Daraus ist zu schließen, daß N400 nicht nur die automatische Aktivitätsausbreitung darstellt, sondern auch dem zusätzlichen priming entspricht, das aus der Mobilmachung von Aufmerksamkeitsreserven stammt,

Demgegenüber sehen Kutas und Hillyard (1989) in der N400-Amplitude einen brauchbaren Index zur Messung der semantischen Assoziation. Sie zeichneten die ERPs von 11 Studenten auf, während diese Wortpaare sahen und anschließend beurteilen sollten, ob ein gezeigter Buchstabe in einem der beiden Wörter vorhanden war. Nach der Sitzung rateten die Vpn den Grad der semantischen Assoziation jeweils zwischen den beiden Wörtern aller gezeigten 320 Paare. Obwohl die Assoziation hier nicht als Versuchszweck deklariert worden war, sondern das eher unwesentliche Feststellen eines vorkommenden Buchstabens, zeigte N400 den genannten Effekt. Die Variable ist damit nach Ansicht der AutorInnen in Studien semantischen Primings einsetzbar. Darüber hinaus belegt die Untersuchung, daß die Einflüsse des Kontexts auf die Sprachverarbeitung automatischer Natur sind.

Unter Isolationseffekt versteht man, daß isolierte, distinkte Ereignisse besser gemerkt werden. Isolierte Ereignisse rufen Enkodierprozesse hervor, deren Intensität die P300-Amplitude widerspiegelt. Dies läßt sich daraus schließen, daß die Wahrscheinlichkeit für Wörter, erinnert zu werden, um so größer ist, je größer die P300-Komponente des ereignisbezogenen Potentials ist, das durch isolierte Wörter ausgelöst wird (Fabiani, 1990). Personen, die mit physikalischen Aufgaben beschäftigt waren (Größenschätzungen), zeigten einen physikalischen Isolationseffekt (größere Erinnerung an und größere P300 bei isoliert, d.h. mit anderen Schrifttypen abgesetzt dargebotenen Wörtern). Personen, die mit semantischen Aufgaben beschäftigt waren, zeigten physikalische und semantische (Wörter in einer anderen semantischen Katego-

rie) Isolationseffekte und in beiden Fällen größere P300. Bei beiden Gruppen zeigte die P300-Amplitude beim Enkodieren die Erinnerung an beide Typen isolierter Objekte an.

Daraus schließt Fabiani, daß die P300-Amplitude den Isolationseffekt eindeutig anzeigt, irreleitende Fehleinstellungen durch Orientierungsaufgaben den Umfang bestimmen, in dem distinkte Eigenschaften verarbeitet werden und daß physikalisch und semantisch distinkte Wörter ähnliche Enkodierprozesse hervorrufen.

Chapman et al. (1977) hatten gezeigt, daß evozierte Reaktionen auf Wörter mit negativer Wertung auf der Osgoodskala ein anderes Pattern zeigten als solche, die positiv gewertet wurden.

Warren et al. (1976) hatten unterschiedliche EEGs und vor allem Unterschiede in der Alphawellenaktivität bei Wörtern mit unterschiedlichen Anmutungsqualitäten, also Wörtern, die ein unterschiedliches assoziatives Umfeld hervorrufen, gefunden. So waren z.B. anfängliche Alphaveränderungen nach Wortaussetzung mit der Wortbedeutung 'aufregend-neutral' verbunden. Nachfolgende Alphaasymmetrie war eine Funktion verbaler bzw. visueller Encodierung.

Chapman, McCrary, Chapman und Bragdon (1978) konnten evozierte Potentiale (EPs) mit der Bedeutung der auslösenden Wörter in Verbindung bringen. Zur Messung der Bedeutung wurden Osgoods Polaritätsprofile und die dort gewonnenen semantischen Dimensionen Valenz, Potenz und Erregung (Aktivität) verwendet. So ließen sich Beziehungen zwischen Gehirnwellenformunterschieden und Unterschieden in der konnotativen Bedeutung der Wortstimuli finden. Die Autoren wählten Wörter, die bevorzugt mit einer Dimension (einem der drei genannten Faktoren) geladen sind und wenig mit den anderen beiden. So ergaben sich sechs semantische Klassen: jeweils hoch oder niedrig mit Valenz, Potenz oder Erregung geladen. Die Listen bestanden für jede semantische Klasse aus 20 Wörtern. Davon wurden jeweils zwei Versionen hergestellt. Für die Untersuchung standen 10 Vpn (6 Frauen, 4 Männer) im Alter von 18 bis 23 Jahren zur Verfügung. Die evozierten Potentiale wurden im 5 msec-Intervall erhoben und für jede semantische Klasse gemittelt. Obwohl die allgemeinen Gehirnreaktionen auf die sechs semantischen Klassen recht ähnlich waren, ergaben sich doch kleine Differenzen, die konsistent mit den semantischen Klassen in beiden Listen bei allen 10 Personen variierten. Nach Standardisierung für jede Person und anschließender Mittelung ergaben sich klar unterschiedliche Wellenformen für die einzelnen semantischen Klassen. Die EPs wurden mit Hauptkomponentenanalyse faktorisiert und die erhaltenen 12 Gehirnreaktionskomponenten mittels multipler Diskriminanzanalyse mit den semantischen Klassen in Verbindung gebracht. Dabei wurde einmal unidimensional vorgegangen (separat für Valenz, Potenz oder Erregung) und einmal multidimensional, indem alle drei Kategorien auf einmal mit den verschiedenen EP-Komponenten in Beziehung gesetzt wurden. Zunächst wurden sechs Diskriminanzanalysen gerechnet (Valenz, Potenz und Erregung und jeweils Liste 1 oder Liste 2). Da sich die nach den Erlebnisdimensionen unterschiedenen Wortkategorien der Listen signifikant voneinander unterschieden, war gesichert, daß sie zur Feststellung der semantischen Dimensionen geeignet waren. Dann wurden jeweils die einzelnen semantischen Klassen genutzt, um die Eps der ersten Liste zu klassifizieren, d.h. festzustellen, welche EP-Merkmale in der ersten Liste den einzelnen semantischen

Dimensionen entsprechen. Mit diesen EP-Klassifikationen (z.B. welche Merkmale und Ausprägungen der EPs nach Valenz+ und nach Valenz- zugeordnet werden konnten) wurden dann Klassifizierungen in der zweiten Wortliste herbeigeführt. Die Valenz+ und Valenz- EPs z.B. lieferten dann in der zweiten Wortliste mit 80% richtige Zuordnungen, hatten also offensichtlich tatsächlich Bedeutungsdimensionen erfaßt. Ähnlich gut gelang das Verfahren für Potenz+ (100% richtige Zuordnungen) und Potenz- (90%). Für Aktivität+ und Aktivität- lagen die Zuordnungen bei der zweiten Liste ziemlich genau im Zufallsbereich. Die im Schnitt möglichen Zuordnungen zwischen EPs und Liste Eins ergaben 97%, die Crossvalidierung auf Liste Zwei 90% richtige Zuordnungen. Die Ergebnisse sowohl bei der ersten Zuordnung als auch bei der Crossvalidierung waren weit über dem Zufall.

Nun wurde mit den gefundenen Ergebnissen an einer neuen elften Vp geprüft, wieweit deren EPs die sechs semantischen Klassen richtig identifizieren. Das Ergebnis war auch hier überzufällig richtig.

Drei von den 12 orthogonal gefundenen Komponenten trugen zur Diskrimination zwischen den verschiedenen semantischen Klassen mehr und konsistenter bei als die anderen. Diese drei trugen auch kollektiv mit dem höchsten Beitrag zur totalen Varianz der EPs bei (39%). Alle 12 trugen allerdings 94% bei. Nur eine der 12 EP-Komponenten schien zur Klassifikation nicht geeignet. Das bedeutet, daß die Klassifikationen nicht auf eine einzige EP-Komponente zurückgehen, wie dies mit der Variable P300 (auch P3 genannt) bezüglich der denotativen Bedeutung in anderen Untersuchungen gefunden worden war (so bei Chapman, McCrary, Bragdon & Chapman, 1979).

Verschiedene mögliche Variablen, die die Ergebnisse beeinflussen haben könnten wie Augenbewegungen, Muskelaktivitäten usw. waren in ihrer Wirkung ausgeschlossen worden. Daher kann man diese Ergebnisse als fundierten Beleg für die gehirnpysiologische Verankerung der konnotativen Bedeutung ansehen. Eine Beziehung zwischen Bedeutung und Gehirnreaktionen wurde damit erstmals nachgewiesen, so die Autoren.

In einer weiteren, vom Ansatz her sehr ähnlichen, Untersuchung (Chapman, McCrary, Chapman & Martin, 1980) wird ebenfalls von den sechs Ausprägungen Valenz+, Valenz-, Potenz+ usw. ausgegangen. Diese wurden nun experimentell kombiniert. Bei jedem Versuch konnte die Vp bei einem bestimmten Wortstimulus dem Wort eine Osgoodsche Kategorie zuordnen, während ihre Gehirnaktivität aufgezeichnet wurde. Im Unterschied zur vorherigen Untersuchung wurden hier die subjektiven Bedeutungszumessungen der einzelnen Vpn, und nicht allgemein ermittelte, als Basis für die semantische Bewertung genommen. Man fand auch hier unterschiedliche EPs für die sechs Wortklassen, die drei semantischen Skalendimensionen und die 18 gebildeten Kombinationen. Die EP-Effekte zeigen, daß die neuralen Repräsentationen der Bedeutung bei verschiedenen Individuen ähnlich sind. Die Vpn sollten für jedes Stimuluswort auf der designierten semantischen Skala einen Wert von +1 bis -3 angeben, je nachdem wie gut ihrer Meinung nach der Wert zu der Skala paßt. Für einzelne Worte wurden Faktorenscores (fac scores) gebildet. Die EP-Komponenten wurden in einer Diskriminanzanalyse benutzt, um die semantischen Wortklassen zu unterscheiden, und zwar immer für eine Dimension oder für alle drei Dimensionen auf einmal,

jeweils + und - (also dann für sechs Klassen). Die Klassifikationsgenauigkeit für Evaluation+ und Evaluation- war 90%, die Crossvalidierung 80% und 90%, bei Potenz+ und Potenz- gelang die Klassifikation ebenfalls recht gut, bei den Erregungswerten wieder etwas schlechter. Bei zwei Wortklassen auf einmal (+ und - jeweils, also eine Dimension) war der Erfolg im Schnitt 94% und der Crossvalidierungseffekt 87%. Nun wurde untersucht, wieweit die semantische Klasse, so wie sie vorgegeben war, und die subjektive Beurteilung durch die jeweilige Person zusammenhingen. Eine gemeinsame Berücksichtigung dieser beiden Variablen, der subjektiven und der objektiven Einschätzung der Bedeutung, führte zu einer richtigen Zuordnung zu den EPs, die fünfmal besser war als nach dem Zufall zu erwarten. Erneut zeigte sich bei der Anwendung der eben gewonnenen EP-Klassifikation, daß diese zur Vorhersage der Bedeutungsklassifikationen in einer neuen Wortliste überzufällig gut geeignet war. Das Ergebnis war hochsignifikant. Die vorgegebene Wortklasse und das subjektive semantische Rating hingen allerdings nicht zusammen, so daß sie sich auch gegenseitig nicht beeinflussen konnten. Deshalb wurde die Auswertung der Wortklassen und der Skalendimensionen unabhängig voneinander zu den EPs in Beziehung gesetzt. Die richtigen Identifikationen der Wortklassen waren 48% im Vergleich zu zufällig erwarteten 17% und in der Crossvalidierung 36%. Die Wortklassen wurden also erfolgreich identifiziert unabhängig von den semantischen Skalen, die die Personen selbst benutzten. Umgekehrt war die separate Identifikation der Skalendimension 50% bei zu erwartenden 33%. Allerdings blieb die Crossvalidierung in diesem Fall nahe dem Zufallsergebnis.

Es läßt sich also festhalten, daß lediglich die Erregungsklasse nicht so erfolgreich in der Unterscheidung der EPs war. Die Valenz- und die Potenzskala differenzierten deutlich. Die semantischen Dimensionen waren überwiegend in der Gehirnaktivität wiederzufinden. Auf dem neuronalen Niveau kann man die Effekte des Stimulusworts und der Ratingdimension unabhängig voneinander messen. Verschiedene neurale Komponenten waren in die zwei Arten semantischer Variablen involviert.

Ziel der Untersuchung von Golda und Pons (1982) war es, den emotionalen Charakter von Wörtern in Beziehung zu setzen zu Kennwerten des zentralen Nervensystems (Alpha/Beta- Band-Energie). Vpn waren 11 Erwachsene im Alter zwischen 22 und 30 Jahren, die mit vier Serien von je fünf Wörtern konfrontiert wurden. Die erste Serie waren Wörter mit emotional negativer Wertung auf Osgoods Skala, die zweite mit emotional positiver, die dritte und vierte Serie waren jeweils Nonsense-Kontrollwörter. Die Wörter wurden über Kopfhörer in 5sec-Intervallen präsentiert. Entsprechend wurde das EEG immer jeweils für eine Periode von 5 sec erfaßt. Danach wurden die ersten beiden Serien den Vpn noch einmal gegeben und ihre emotionalen Antworten als negativ, neutral oder positiv gewertet. Die Ergebnisse waren: Wörter mit positiver Wertung zeigten sowohl in der linken wie in der rechten Hemisphäre ein höheres Alpha/Beta- Verhältnis als die Wörter mit negativer Bedeutung. Die emotional negativen Wörter zeigten im Vergleich zu den emotional positiven eine statistisch signifikante Abnahme im Betrag der Alpha/Beta- Energie sowohl in der rechten wie in der linken Hemisphäre. Verglichen mit den Nonsense-Kontrollwörtern zeigten die emotional negativen Wörter eine statistisch signifikante Abnahme im Alpha/Beta-1 Verhältnis sowohl rechts wie links. Zwischen emotional positiven Wörtern

und Nonsense-Kontrollwörtern ergab sich kein Unterschied. Als nächstes wurde eine Stimuluswortliste mit 20 Stimuli gegeben, jeweils immer ein Wort nach dem anderen. Die erste einfallende Assoziation wurde notiert, ebenso die Latenzzeit. Nach 15 Minuten wurde die Liste noch ein zweites Mal gegeben. Beide Präsentationen wurden nach einer Woche wiederholt. Negative Osgoodbewertungen hatten erheblich größere Latenzzeiten. Bei den negativ bewerteten Items war auch die Anzahl verschiedener Assoziationen größer. Emotional negative Wörter rufen also eine stärkere ZNS-Aktivierung hervor als emotional positive oder Kontroll-Nonsensewörter, die ungefähr dasselbe Aktivierungsniveau haben wie positive Wörter. Die ZNS-Aktivierung wird durch Neuigkeit und Gewöhnung beeinflusst. Die Gewöhnungsrate, meßbar im Abfall des Alpha/Beta- Maßes, ist geringer während der Präsentation bedeutungsvoller Wörter als während der Präsentation von Kontroll-Nonsensewörtern. Die erhöhte ZNS-Aktivierung bei negativen Wörtern kann auch daran liegen, daß im Tschechischen (es handelte sich um eine tschechische Stichprobe) Wörter mit negativer Bedeutung seltener vorkommen als solche mit positiver und sie daher möglicherweise mehr Aufmerksamkeitswert haben, so die Autoren. Dies wurde aber ebenfalls bedeuten, daß Verarbeitungsmechanismen und emotionale Reaktionen mit ZNS-Indizes erfaßt werden können. In gewisser Weise entspräche diese Interpretation den Ergebnissen mit N400, die andere Autoren fanden.

Fassen wir kurz zusammen:

Atmung, Kehlkopf, Zunge, Gaumensegel und Lippen haben entscheidenden Anteil an der Sprachproduktion. Das Ohr ist das wesentliche Organ für die Sprachrezeption. Im Ohr werden Schallwellen aufgefangen (Trommelfell), über verschiedene Zwischenschritte heruntertransformiert, bis sie am eigentlichen Gehörsorgan, dem Cortischen Organ, anlangen, das die Enden des Schneckenervs enthält. Über dieses wird die Basilarmembran in Schwingung versetzt, die angegliederte Härchen verbiegt und in Haar- und Hörzellen der Membran Erregungen auslöst, die über den Schneckenerv weitergeleitet werden. Der Kehlkopf wird über den nervus vagus versorgt.

Grundsätzlich stehen sich in der Hirnforschung Lokalisations- und Plastizitätstheorie gegenüber. Viele empirische Befunde sprechen gegen Vorstellungen einer starren Bindung von einzelnen Fähigkeiten an exakt definierte Gehirnregionen. Dennoch ist in der Regel die Sprache links lateralisiert (in der linken Hemisphäre liegend), auch die Zeichensprache.

Hemisphärenuntersuchungen zeigen ein außerordentlich differenziertes Zusammenspiel der beiden Hälften, selbst bei eng definierten Wahrnehmungsleistungen (z.B. der Wahrnehmung eines einzelnen Konsonanten). Die hemisphärischen Leistungen sind redundant, d.h. daß mehrere unterschiedliche Faktoren (z.B. hemisphärenspezifische und hemisphärenübergreifende) dieselbe Leistung bewirken können. Damit erklärt sich vermutlich zum Teil die Fähigkeit des Gehirns, Ausfälle in einer Gehirnregion zu kompensieren.

Auswirkungen unterschiedlicher Umweltbedingungen (z.B. bilingualer Erziehung) zeigen, daß die Hemisphärendominanz abhängig von sozialen und kulturellen Einflüssen ist.

Evozierte Potentiale stellen physiologische Korrelate sprachlicher Prozesse, die als Auslöser fungieren, dar. So ist die N400-Variable eindeutig sprachbezogen. Sie repräsentiert vermutlich am ehesten den Energieaufwand für den Zugang zum Lexikon.

Als wesentlicher Erfolg muß gesehen werden, daß es gelungen ist, mit faktoriisierten evozierten Potentialen die Repräsentation von konnotativen Bedeutungen zu finden.

4.6 Merkmale und Klassifikation von Sprachen

Im Grunde genommen kann man unendlich viele Merkmale benutzen, um Sprachen voneinander zu unterscheiden. So ließe sich denken, als Einteilungskriterium zu verwenden, ob das Adjektiv vor oder nach dem Substantiv steht, ob es für 'Brot' ein, zwei oder noch mehr Wörter gibt, ob es einen eigenen Genitiv gibt oder dieser durch Umschreibung ausgedrückt wird usw. Es leuchtet auf Anhiieb ein, daß man die Unterscheidungsmerkmale gewichten muß, um sich nicht mit besonders unwichtigen aufzuhalten, und daß es sinnvoller ist, mehrere Merkmale gleichzeitig zur Klassifikation von Sprachen zu verwenden als einzelne isolierte. Dennoch ist es immerhin möglich, nur die Frage, wie viele Wörter für verschiedene Bereiche der Wirklichkeit eine Sprache laut Lexikon besitzt, als Gruppierungsmerkmal zu verwenden und damit sinnvolle Ergebnisse zu erzielen, d.h. zu linguistisch plausiblen Kategorien zu kommen (Langenmayr, 1995b, s. 5.3.4).

Effektiver könnte es sein, Merkmalen ein besonderes Gewicht zu geben, die eher selten vorkommen als solchen, die besonders häufig sind, und Merkmale mit großer Variabilität gegenüber solchen mit geringer Überzugewichten. Die mathematischen Verfahren, die im Bereich der Psychologie und auch anderer Wissenschaften für solche Probleme gerne verwandt werden, sind unter den Begriffen Clusteranalyse oder Faktorenanalyse geläufig. Wir hatten sie bei der Sprachursprungsforschung schon kurz gestreift (s. 4.2.7). Die zu verwendenden Merkmale können phonologischer, morphologischer, syntaktischer oder grammatikalischer Natur sein. Prinzipiell werden mit Klassifikationen dieser Art zwei unterschiedliche Absichten verfolgt:

(1) Einmal soll die Vielfalt der Sprachen der Welt geordnet und überschaubarer gemacht werden. Dies geht am ehesten, wenn man Typen bildet, also Kombinationen von Merkmalen, die einzelne Sprachen besonders prägnant voneinander unterscheiden bzw. ihre Ähnlichkeit angeben. Damit ließe sich die Frage beantworten, ob die Sprecher der bekannten Sprachen dieser Welt ähnliche oder ganz verschiedene Lösungen ihrer sprachlichen Kommunikationsbedürfnisse gewählt haben. Das Verfahren wurde auch Aufschluß geben, welche Lösung in einem sprachlichen Bereich mit welchen Lösungen in anderen sprachlichen Bereichen einhergeht, welche sprachlichen Lösungen in welchen geographischen, sozialen, historischen usw. Situationen bevorzugt werden.

(2) Die zweite Absicht könnte sein, aus den Ähnlichkeiten auf genealogische und genetische Verwandtschaften der Sprachen und Sprecher zu schließen, In diesem Fall

wäre es sicherlich sinnvoll, falls bekannt, auch ältere Formen einer Sprache in die Analyse einzubeziehen. Wir hatten das Beispiel erwähnt, daß sich die Indianersprachen Amerikas am ehesten in drei Cluster ordnen lassen und dies als Hinweis auf drei verschiedene Einwanderungswellen interpretiert (s. 4.2.7).

Greifen wir einige grammatikalische Merkmale heraus, die in der Beschreibung von Einzelsprachen bisher für wesentlich erachtet wurden:

(1) *Links-/rechtsverzweigend*: bei diesem Merkmal wird untersucht, ob eine Sprache die Konstruktion ihrer Sätze nach rückwärts (linksverzweigend oder linksrekursiv) oder nach vorwärts (rechtsverzweigend oder rechtsrekursiv) vornimmt. Das Deutsche hat z.B. deutlich linksverzweigende Züge: kommt zum Wort „Baum“ ein Adjektiv („schön“) hinzu, so wird es links davon gesetzt, ein hinzutretendes Adverb „besonders“ ebenfalls wieder links davon. Ein noch hinzutretender unbestimmter Artikel rückt wiederum links davon, so daß der Ausdruck schließlich „ein besonders schöner Baum“ heißt. Ebenso verfährt das Türkische: „iki büyük kitap“ = „zwei (iki) große Bücher“, rechtsverzweigend hingegen das Suahili: „vitabu vikubwa viwili“ (= „Bücher große zwei“). Während das Deutsche bei Relativsätzen rechtsverzweigend verfährt, ist im Türkischen auch hier nur die Linksverzweigung in einer partizipialen Konstruktion gebräuchlich: „Der Dampfer, der nach Istanbul fährt“, wird als „der nach Istanbul fahrende Dampfer“ wiedergegeben („Istanbula giden vapur“, s. Wendt, 1987, S.323). In jüngster Zeit ist ein Streit entbrannt, ob Kinder linksverzweigender Sprachen eine Bevorzugung von Vorwärtsanaphoren aufweisen wie die Kinder rechtsverzweigender Sprachgemeinschaften auch oder ob sie Rückwärtsanaphoren bevorzugen, wie es Lust und Mazuka gefunden hatten (zit. nach O'Grady, Cho & Sato, 1994) d.h. ob Bezugnahmen eher auf noch folgendes oder auf schon erwähntes erfolgen, ob also die in der Bezugnahme ausgedruckte Dynamik sich eher nach vorne oder zurück bezieht. O'Grady et al. hatten in einer früheren Arbeit gefunden, daß auch die Kinder linksverzweigender Sprachen (z.B. Koreanisch, Japanisch) Vorwärtsanaphoren bevorzugen. Sie legten dies nun an japanischen Vierjährigen erneut dar (O'Grady, Cho & Sato, 1994). Die Klärung dieser Frage ist relevant für die Beurteilung, ob die Sprachstruktur 'zukunfts-' oder 'vergangenheitsorientierte' Denkschemata begünstigt

(2) *Ergativ-Nominativsprachen*: In manchen Sprachen überwiegen passivische Konstruktionen. So steht im Georgischen bei transitiven Verben (solchen mit Akkusativobjekt) das Akkusativobjekt im Nominativ, das Verbum bezieht sich hierauf und steht im Passiv, das eigentliche Agens, das Subjekt steht im sog. Ergativ. Man spricht deshalb von Ergativsprachen im Gegensatz zu Nominativsprachen. Ganz ähnliche Konstruktionen finden sich etwa im Baskischen, was zur bisher noch nicht endgültig geklärten Vermutung einer Zuwanderung der Basken aus dem Kaukasus neben anderen Herkunftsvermutungen geführt hat. So heißt dort „ein Mann hatte zwei Söhne“: „gizon (Mann) batek (ein von) zituen (wurden gehabt) bi seme (zwei Söhne)“, also „von einem Mann wurden zwei Söhne gehabt“.

(3) *Analytischer/synthetischer Sprachbau*: Als analytisch wird verstanden, wenn z.B. bei den Tempora die Bildung mit Hilfsverben geleistet wird: z.B. „ich laufe“, „ich bin gelaufen“. Geschieht die Tempusbildung durch Formveränderung am Wortstamm

(„ich laufe“, „ich lief“), so spricht man von synthetischer Sprachstruktur. Insgesamt spricht man von analytischem Sprachbau, wenn eine Sprache ihre Elemente (Wortwurzeln) genau auseinanderhält, während beim synthetischen Verfahren Vermischung, Kombination und Abänderung stattfinden.

(4) *Monosemie/Polysemie*: Als Monosemie wird bezeichnet, wenn jede Partikel, die zum Satzbau verwendet wird, nur eine einzige Bedeutung zu tragen hat, so z.B. im Türkischen: „geliyorum“ = „ich komme (gerade)“ („gel“ = Verbstamm, „i“ = Einfügung, „yor“ = gewohnheitsmäßiges Präsens, „um“ = erste Person Singular). Lediglich die letzte Partikel trägt hier zwei Bedeutungen. Im Gegensatz dazu wurde die Endung „test“ in deutsch „du lobtest“ nicht nur mit einer Bedeutung beladen sein. Sie wurde zweite Person Singular Imperfekt Aktiv Indikativ bedeuten, also mit fünf Bedeutungen befrachtet sein.

(5) *Vokalharmonie*: Sie ist ein Merkmal von Sprachen, bei denen Vokale nicht beliebig, sondern nur nach einem bestimmten System zusammen im Wort vorkommen können, z.B. ungarisch „gyerek“ = „Kind“ heißt im Plural gyerekek, „varos“ = „Dorf“ hingegen varosok.

(6) *Art der Bildung neuer Wörter*: Vennemann (1982) nennt fünf verschiedene Wege, auf denen neue Wörter aus schon vorhandenen gebildet (synthetisiert) werden können: Komposition = Zusammenfugen von zwei oder mehr Wörtern (z.B. „Althilologie“); Reduplikation = Verdoppelung von Silben, Morphemen oder Wörtern; Mutierung = Vokalwechsel, Konsonantenwechsel, Akzentwechsel, Tonwechsel (bei Sprachen mit Tönen) (ein Beispiel für Reduplikation und Mutierung durch Vokalwechsel gleichzeitig wäre „Mischmasch“); Affigierung = Bildung von Wörtern mittels Präfixen (z.B.: „rinnen-entrinnen“) oder Suffixen (z.B. „Gemüt-gemütlich“) und schließlich Subtraktion (Wegfall eines Lautes oder von Silben, z.B. „Präser“ = „Präservativ“). Hinzufügen könnte man die Kontraktion, die als Komposition verbunden mit Subtraktion angesehen werden kann, z.B. „Motel“ (aus „Motor“ und „Hotel“). Von den genannten synthetischen Mechanismen unterscheidet Vennemann die Fusion, bei der eine synthetisch gebildete Wortform zusätzlich eine lautliche Wandlung erfährt, wenn z.B. aus englisch „deep“ („tief“) „depth“ („Tiefe“) wird.

Einige dieser Sprachdifferenzierungskriterien werden in der derzeit gängigsten Typologie des Sprachbaues verwendet:

(1) *Flektierende Sprachen*: Die flektierenden unterscheiden sich von den agglutinierenden Sprachen durch folgende Merkmale: a) eine Ableitung z.B. „te“ in „hatte“ ist Träger einer Vielzahl von Funktionen, bei den agglutinierenden Sprachen lediglich einer einzigen. Weitere Funktionen müßten bei diesen durch weitere Affixe ausgedrückt werden, b) die flektierenden Sprachen weisen zahlreiche Ableitungsformen auf, aus denen nach bestimmten Regeln ausgewählt wird. Eine Ableitung kann mehreren Situationen entsprechen und c) in ein und derselben Situation werden verschiedene Ableitungen gebraucht, je nachdem zu welcher Klasse einer Wortkategorie das betreffende Wort gehört z.B. lateinisch Genitiv Singular Maskulin: „amici“ („des Freundes“), aber „oratoris“ („des Redners“). Von Sprachwissenschaftlern wird diese Verwendung von Beziehungsmitteln als unübersichtlich und unökonomisch charakterisiert. Man unterscheidet:

(1a) *Wurzelflektierend*, wobei die Veränderungen an der Wurzel vorgenommen werden und bestimmte Flexionen repräsentieren, z.B. arabisch „kitab“ = „Buch“, Plural „kutub“.

(1b) *Stammflektierend*: Davon spricht man, wenn der Stamm, um überhaupt ein Wort zu werden, ein oder mehrere Suffixe annehmen muß, die durchaus jeweils mehrere Funktionen erfüllen können. Ebenso kann eine Funktion von mehreren Suffixen erfüllt werden.

(2) *Agglutinierende Sprachen* (von lateinisch „agglutinare“ = „anleimen“, was sich auf die Anbringung der Beziehungspartikel bezieht): Die Beziehungen der Wörter im Satz werden durch immer dieselben, klar festgelegten Affixe mit eindeutiger Funktion ausgedrückt. Da dieser Typus sehr unterschiedliche Phänomene umfaßt, wird noch weiter aufgeteilt:

(2a) *Synthetisch*: Die Affixe gehen eine enge Bindung mit dem jeweiligen Wort ein z.B. im Türkischen,

(2b) *Analytisch*: Die Partikeln bleiben selbständig und schweben frei im Satz wie im Japanischen.

(2c) *Klassenpräfigierend*: Die Beziehungen der Elemente im Satz werden überdeutlich dargestellt, indem Adjektive, Zahlwörter, Verben und weitere Elemente im Satz sich jeweils nach der Klasse richten, zu der das Substantiv, auf das sie sich beziehen, gehört und jeweils durch diese Klasse repräsentierende Präfixe in ihrer Zusammengehörigkeit deutlich gemacht werden. Hierher gehören Bantusprachen wie das Suahili. Diese Konstruktion gilt als extrem redundant und unökonomisch und kann sich nur entwickeln, wenn der Zeitfaktor in Form von Hektik und Ungeduld keine Rolle spielt. Beispiele zum agglutinierenden Sprachbau wären (aus Wendt, 1987): Türkisch: „bu fırsattan istifade ettim“ = „diese Gelegenheit von Nutzen machte ich“; Japanisch: „watashi wa ano kikai wo riyo shimashita“ (ich-Themenpartikel-diese Gelegenheit-Akkusativpartikel-Nutzen machend war) (= in beiden Fällen: „ich habe aus dieser Gelegenheit Nutzen gezogen“); Suahili: „watu warefu wawili“ („m-tu“ = „Mann“, „-refu“ = „groß“, „m-bili“ = „zwei“, „wa“ = Personenklasse im Plural) = „zwei große Männer“.

(3) *Isolierende Sprachen*: Die Beziehung der Wörter im Satz wird nicht durch Affixe oder Flexionen bestimmt, sondern (bei strengem Durchhalten des isolierenden Prinzips) einzig und allein durch ihre Stellung im Satz. Um dennoch Verständnis des Sinnes zu ermöglichen, muß diese extrem rigide sein. Die Verständlichkeit kann dabei so stark eingeschränkt sein, daß viele altchinesische Gedichte erst durch vorliegende mandschurische Übersetzungen klar werden, da das Mandschurische als agglutinierende Sprache die Beziehungen im Satz eindeutiger gestaltet. Die isolierende Struktur bewirkt, daß unter chinesischen Studenten Uneinigkeit über die Wortgrenzen selbst einfacher Sätze herrscht, was Konsequenzen für Wahrnehmung, Augenbewegungen und Gedächtnis hat (Hoosain, 1992b). Man unterscheidet:

(3a) *Wurzelisolierend* In diesem Fall werden die Wörter nicht durch Affixe erweitert, z.B. chinesisch: „ni hui shuo zhongwén ma?“ (Sie können sprechen Mitte - Sprache hm) = „sprechen Sie chinesisch?“

(3b) *Wortisolierend* Hier dienen Affixe lediglich der Wortbildung und allenfalls der Andeutung grammatischer Funktionen, z.B. indonesisch: „pada waktu malam saja

berkandilan bulan“ („berkandil-an“ = „zur Lampe haben“; „kandil“ = „Lampe“; wörtliche Übersetzung: „in der Nacht ich als-Lampe-haben Mond“) = „nachts habe ich den Mond als Lampe“ (Beispiele aus Wendt, 1987).

(4) *Polysynthetische (oder auch inkorporierend also einverleibend, genannte) Sprachen*: Das Verb nimmt andere Satzglieder, z.B. substantivierte Objekte, mit vielen Zusätzen versehene Partizipien usw. in sich auf, so daß ein Ausdruck, der in anderen Sprachen durch mehrere Nebensätze auszudrücken wäre, durch ein einziges Wort ausgedrückt werden kann. In etwas holprigem Deutsch wäre etwa vergleichbar, wenn jemand sagt: „dein ewiges unruhig Aufstehen und Sichwiederhinsetzen geht mir langsam auf die Nerven“. Das Französische kennt in Ansätzen inkorporierende Konstruktionen: „j'ai dit“ = „ich habe gesagt“; „je le lui ai dit“ = „ich habe es ihm gesagt“, wobei die Erweiterungen „le“ und „lui“ in die bereits bestehende Personalpronomen-Verb-Konstruktion eingearbeitet werden. Vor allem indianische Sprachen haben deutlich inkorporierende Struktur.

Die hier dargestellte Typologie ist mit den vorher erörterten Einzelmerkmale gut zu umschreiben: Agglutination ist die Kombination des Merkmals der Affigierung (überwiegend Suffigierung) mit dem Merkmal der Monosemie aus der semantischen Unterscheidung. Polysynthetisch ist eine Sprache, die sich reichlich, d.h. in vielen Fällen und bei einem Wort häufig mehrfach, der Synthese bedient (Störig, S.344).

Diese Einteilung ist zwar als grobe Orientierung wertvoll und gebräuchlich. Dennoch bietet sie auch einige Probleme, die Störig (1987) nennt, ohne sich damit prinzipiell gegen sie auszusprechen:

(1) Eine saubere Zuordnung von Sprachen zu den einzelnen Typen sei nur relativ möglich und nie zu 100%, da es die Eigenheit aller Typologien ist, daß einzelne Beobachtungseinheiten einzelnen Merkmalen eines Typus entsprechen, wenn auch nur mehr oder weniger, anderen wieder nicht, so daß immer nur eine überwiegende Zuordnung möglich ist. Die Zuordnung einer Sprache z.B. zum flektierenden oder agglutinierenden Typus könnte rein theoretisch unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob man Verben oder Substantive betrachte. Daß eine deutliche Differenz in dieser Hinsicht zwischen einzelnen Wortkategorien in der Praxis so gut wie kaum beobachtet wird, spricht allerdings eher für die gefundenen Einteilungen, für ein erlebnismäßig relevantes System und psychologische Motive dahinter. Außerdem könnte man dieses Argument gegen jede Art von Typologien und Kategorisierungen einwenden, obwohl sie in manchen Bereichen wissenschaftlich wertvoll sind und mit guten Ergebnissen verwendet werden.

(2) Man könne sich streiten, ob die Schriftsprache oder die gesprochene Sprache für die Einteilung benutzt werden solle. So wäre das geschriebene Französisch zweifellos eine stark flektierende Sprache (was ihrem früheren Entwicklungsstand entspräche, als die heutige Schreibweise sich mit der Aussprache noch deutlicher deckte), das heute gesprochene Französisch wäre eher dem isolierenden Typus verwandt (z.B. „tu chantaïs“, „il chantait“, „ils chantaient“ = „du sangest“, „er sang“, „sie sangen“; ausgesprochen immer gleich Ungefähr als „schätä“). Allerdings wird man bei der Zuordnung

wohl immer eher vom gegenwärtigen Stand der gesprochenen Sprache ausgehen, es sei denn, man legt das Augenmerk gezielt auf historische Sprachzustände.

(3) Es sei notwendig, die Merkmale, mit denen Sprachen beschrieben werden, zu quantifizieren und die Nähe einzelner Sprachen zueinander mit Distanzmaßen festzulegen und Typen durch die mathematischen Verfahren der Cluster- oder Faktorenanalyse abzusichern, bei denen die Gruppenbildung automatisch aufgrund der erhobenen Merkmale und deren Korrelation erfolgt.

(4) Die Typenzugehörigkeit von Sprachen könne sich ändern.

(5) Es sei fraglich, ob Typen dieser Art wirklich das Wesen einer Sprache, den 'Sprachgeist' widerspiegeln.

(6) Die Typologien wurden mit neu entstandenen oder gefundenen Sprachen möglicherweise veränderungs- oder ergänzungsbedürftig.

Diese Argumente sprechen kaum gegen den Wert dieser Einteilungen und ihre gegenwärtige Verwendung für typologische Zwecke. Es spräche aber natürlich auch nichts gegen die Neukonzeption und Verwendung anderer Systeme, falls entsprechende Fragestellungen dies nahelegen.

Die Frage nach der Psychologie hinter diesen Einteilungen ist eng verknüpft mit der Frage, ob sich diese Typen ändern können und welche Motivationen hinter den einzelnen Strukturen und ihren Veränderungen stehen. Bereits 1891 postulierte von der Gabelentz, daß sich Isolierung, Agglutination und Flexion in einer spiralschen Folge abwechseln (ähnlich auch Störig, 1987 mit der Sicht einer zyklischen Folge). Er sieht die Geschichte der Sprachen „*in der Diagonale zweier Kräfte, des Bequemlichkeitstriebes, der zur Abnutzung der Laute führt, und des Deutlichkeitstriebes, der jene Abnutzung nicht zur Zerstörung der Sprache ausarten läßt*“ (zit. nach Bodmer, 1955, S. 194). Man könnte sich dies so vorstellen, daß bei einer flektierenden Sprache die 'Bequemlichkeit' (heute würde man vielleicht eher von einer leicht depressiven Grundstimmung sprechen) zu einem Abschleifen der Endungen führt, die Tendenz zur Vereinfachung, zur Analogie und somit zu einer weniger differenzierten Syntax und Grammatik, zu einem Zusammenbruch des flektierenden Systems führt und so die Strukturen einer isolierenden Sprache entstehen. Die Mehrdeutigkeiten werden durch starrere Wortfolgen zunächst kompensiert. Weitere Vereinfachungen können Verständnisschwierigkeiten herbeiführen. Dem wird durch Einfügung von Partikeln begegnet, die zunächst lediglich hinzugefügte Substantive sind. Sie verlieren im Laufe der Zeit ihre ursprünglich substantivische Bedeutung und werden zu reinen Beziehungselementen, so daß sich eine agglutinierende Struktur entwickelt. So kann z.B. der Plural im Sumerischen u.a. durch Hinzufügung des Wörtchens „*ba*“ = „Verschiedenes“ ausgedrückt werden, was im Laufe der Zeit einfach zu einem Pluralsuffix entleert wurde. Werden die Ansprüche an Differenziertheit, Deutlichkeit und Möglichkeiten, Details auszudrücken, noch größer, können die Partikel variiert, mit verschiedenen Bedeutungen aufgeladen werden. Das Bedürfnis nach Vielfalt, spielerischem Umgang mit der Sprache, nach Lust an der eigenen sprachlichen Betätigung führt schließlich wieder zu einem flektierenden System.

Der Wortschatz unterliegt derselben Tendenz in der Entwicklung von Einsilbigkeit zu Mehrsilbigkeit. Einsilbigkeit führt zu Verständnisproblemen. Diese werden durch

Hinzufügen von Klassennamen oder Parallelausdrücken (wie z.B. im modernen Chinesisch) wieder verdeutlicht.

Somit wären flektierende Sprachen ein Symptom für Zeiten kulturellen Höhepunkts und Reichtums, isolierende für Zeiten des Niedergangs und der Rückbesinnung auf die eigenen Kräfte, agglutinierende für Zeiten der Vorbereitung auf neues Wachstum.

Belege für die Zusammenhänge zwischen Sprachstruktur und sozialer, psychologischer und ökonomischer Situation könnten sein:

Englisch entwickelt sich zu einer isolierenden Sprache. Dies könnte als Resignation nach dem Kolonialismus gedeutet werden.

Die Ausgleichstendenz (Vereinheitlichung, Analogiebildung) schwillt in Zeiten des Analphabetentums und der Kulturerührungen an.

Zeiten einer Überfremdung, kritischer Auseinandersetzungen oder von Katastrophen bilden fast immer den Ausgangspunkt für Flexionsverlust einer Sprache (Störig, 1987) so z.B. beim Afrikaans,

Das ursprünglich deutlich flektierende Latein war nach der Phase des Niedergangs im Zuge einer Restrukturierung von deutlich analytischen Zügen geprägt. So diente z.B. „habere“ (das lateinische Vollverb „haben“) im Latein des zweiten nachchristlichen Jahrhunderts als Hilfszeitwort u.a. zur Bildung des Futurs. Aus dieser analytischen Konstruktion („amare habeo“ = „ich werde lieben“, „venire habet“ = „er wird kommen“) werden im aufblühenden Französischen durch Verschmelzung des jeweiligen Infinitivs mit den angehängten konjugierten Formen von habere („aimerai“, „viendra“) wieder flektierende Formen.

Fassen wir kurz zusammen:

Sprachen lassen sich anhand vieler Einzelmerkmale differenzieren. Vereinigt man solche Einzelmerkmale zu Merkmalskombinationen, so erhält man Typologien. Die bekannteste ist die auf Schlegel zurückgehende Einteilung in flektierend agglutinierend, isolierend und inkorporierend (polysynthetisch).

Psychologisch interessant werden solche Klassifizierungen, wenn sie Konsequenzen für Denkweise und Einstellungen der Sprecher haben (z.B. möglicherweise Rechts-/Linksverzweigung und Umgang mit Anaphoren) und wenn sie ihrerseits abhängen von gesellschaftlichen und psychologischen Faktoren.

Hinweise darauf bietet vor allem die Beobachtung, daß sich die typenmäßige Zuordnung einer Sprache in gesetzmäßiger Weise (spiralisch oder zyklisch) ändert und daß dies mit entsprechenden gesellschaftlichen Wandlungen zu tun hat.

4.7 Terminus Sprache, Aufgaben und Strukturebenen der Sprache

4.7.1 Terminus Sprache

Der Terminus Sprache beinhaltet vier verschiedene Bedeutungen, die im Französischen besonders deutlich werden:

(1) *Langage* ist die Sprache als Anlage, als Vermögen, als spezifisch menschliche Fähigkeit. Dieser Bereich ist Aufgabe des Sprachphilosophen und des philosophischen Anthropologen. Es geht darum, welche Bedeutung es für den Menschen hat, daß er über Sprache verfügt und welche Stellung diese unter den kulturellen Gütern einnimmt

(2) *Langue* stellt eine bestimmte der vielen Sprachen dieser Erde dar. Dies ist Forschungsgebiet der Linguistik. Untersucht werden Abhängigkeiten, Verwandtschaften, Ähnlichkeiten im Struktursystem, Aufbau, Konventionen und Normen des betreffenden Systems. Ferner geht es um allgemeine Grundsatzfragen (synchronisch und diachronisch), z.B. zwischen Flexibilität der Satzordnung und Sprachstruktur.

(3) *Parole* ist das Sprechen, die Redeleistung, der psychophysische Vollzug der Sprechhandlung, das konkrete Verwenden einer Einzelsprache (etwa in dem Sinn: er hat seine Sprache aufgrund eines Schlaganfalles verloren). In diesem Sinne ist Sprache Gegenstand der Medizin.

(4) *Parler* meint den durch den persönlichen Stil geprägten besonderen Einsatz der Sprachmittel, den Sprachstil, die Eigenart in der Sprachverwendung eines Individuums oder einer Epoche.

Bei allen vier Themen ist die Psychologie beteiligt, beim ersten Bereich die allgemeine Psychologie und die Entwicklungspsychologie, beim zweiten die Sozialpsychologie, die Ethnopsychologie und die psychologische Bilingualismusforschung, beim dritten die Klinische Psychologie und beim vierten die differentielle Psychologie.

4.7.2 Aufgaben der Sprache

Kainz (Band V, Teil 2, 1969, S.3) nennt als Fundamentalaufgaben der Sprache:

(1) Die auf die Erlebnisse des Sprechers bezogenen Leistungen des Ausdrucks und der Kundgabe (interjektive Funktion).

(2) Die auf das in situationsangemessener Weise zu beeinflussende, d.h. zu steuernde Verhalten des angesprochenen Partners bezogene Leistung der Auslösung oder des Appells (imperative Sprachfunktion).

(3) Die auf den dargestellten Sachverhalt ausgerichtete Leistung der sachlichen Mitteilung oder des Berichts (informativ-indikative Funktion).

(4) Die auf Sprecher, Hörer und Sachverhalt gleicherweise bezogene Frage (interrogative Sprachfunktion), durch die ein Sprecher vom Partner die Beseitigung einer Horizontenge verlangt, was auf dem Weg der Entscheidung eines Zweifels oder durch Information über einen Sachverhalt geschehen kann.

4.7.3 Bewußte und unbewußte Anteile an Sprachen

In alle sprachlichen Produktionen und auditiven Wahrnehmungen von Sprache gehen bewußte ebenso wie unbewußte Aspekte ein. Wir besprechen sie u.a., wenn es darum geht, daß emotionale Aspekte von Wörtern schon vor den semantischen wahrgenommen werden, daß Wahrnehmungen auch unbewußt abgewehrt werden können, daß Substantive und Verben unterschiedlich verarbeitet werden, bei den Fehlleistungen und bei der Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse. Auch wenn wir nicht immer ausdrücklich darauf hinweisen, kann man keine Ergebnisse der Sprachpsychologie verstehen, ohne sowohl bewußte als auch unbewußte Aspekte in Betracht zu ziehen. Wenn man z.B. an sprachliche Veränderungen unter dem Einfluß gesellschaftlichen Wandels denkt, an die größere Erinnerungsfähigkeit für häufig gebrauchte Wörter oder an die Lautsymbolik, immer handelt es sich um weitgehend unbewußte Vorgänge, die den betreffenden Personen, wenn man sie darauf anspricht, nicht ohne weiteres einsehbar wären.

Unbewußte Erlebnisinhalte sind solche, die nur mit verschiedenen Graden von Schwierigkeit bewußt gemacht werden können. Im Gegensatz dazu sind vorbewußte Vorgänge jederzeit bewußt zu machen, nur im Augenblick nicht bewußt. Zum Beispiel wissen die meisten Leute, wann sie geboren sind, auch wenn sie gerade nicht daran denken. Nahezu alle unbewußten Erlebnismomente waren einmal bewußt. Dadurch, daß auf Motive irgendwann keine Befriedigung mehr erfolgte, wurden sie selbst unbewußt, durch andere Motive ersetzt und die ihnen ursprünglich geltende Energie speist nun das neue Motiv. So mögen einzelne Aspekte der Lautsymbolik (z.B. daß weiche Ausdrücke weiche Gegenstände bezeichneten) irgendwann bewußt gewesen sein. In den Anfängen der Sprache dürfte allein das Aussprechen lautsymbolischer Bezeichnungen Entzücken ausgelöst haben. Als die entsprechenden Begriffe üblich wurden, erfolgte das Lachen über den gefundenen Ausdruck oder eine freundliche Geste des Gegenüber nicht mehr so oft. Stattdessen kam nun die Befriedigung daraus, daß das Gegenüber verstand, was man ausdrücken wollte, daß die Übermittlung von Informationen gelang. Der ursprüngliche lautsymbolische Zusammenhang wurde zunehmend selbstverständlich, automatisiert und unbewußt. Der Abstand bis zu verdrängten Erlebnisinhalten mag allerdings erheblich sein. Sie wurden unter Angst ins Unbewußte abgeschoben und können von dort nur unter Angst zurückgeholt werden. Voraussetzung für Verdrängungen ist, daß die Vorgänge sehr dramatisch ablaufen und daß es um Motive geht, deren Ausfall als existenzielle Bedrohung erlebt wird.

Deutliche Verdrängungsmechanismen spielen bei sprachlichen Störungen, z.B. beim Stottern, bei schizophrenen Halluzinationen usw. eine erhebliche Rolle.

Unbewußte, im Normalbereich wirksame Prinzipien können konkrete Einzelwahrnehmungen und -produktionen oder Strukturprinzipien von Sprache betreffen:

Für unbewußte Anteile der Sprache ist nach J. Jaynes (zit. nach Posey & Losch, 1983/84) die rechte Gehirnhälfte verantwortlich. Daher wurden dort auch auditive Halluzinationen erzeugt. Posey und Losch stellten fest, daß auditive Halluzinationen häufiger sind als angenommen, auch wenn gewöhnlich selten darüber geredet werde. 71% von 375 College-Schülern hatten wenigstens kurz Stimmen gehört. Am häufigsten wurde berichtet, daß man Leute den eigenen Namen rufen hörte, wenn man allein

war (36%) oder daß man die eigenen Gedanken hörte, als ob sie laut gesprochen wurden (39%). MMPI-Test-Ergebnisse und Interviews zeigten, daß diese Phänomene nichts Pathologisches an sich haben. Eine signifikante Beziehung zwischen Gehörshalluzinationen und berichteten Fähigkeiten in Musik, Kunst und Poesie kann als leichte Bestätigung für die Jaynessche Spekulation über die Bedeutung der rechten Hirnhälfte für Gehörshalluzinationen dienen, Auditive Halluzinationen treten, ebenfalls ohne pathologischen Hintergrund, gehäuft bei Überschwemmung der Psyche mit Sehnsuchtsgefühlen aufgrund von Trennungs- und Verlusterlebnissen auf. Bei Verwittung oder allgemein nach einer Trennung sind Gefühle, den anderen nach Hause kommen zu hören, ihn rufen, sprechen zu hören usw. sehr häufig (s. z.B. Jerneizig & Langenmayr, 1992; Jerneizig, Langenmayr & Schubert, 1994').

Unbewußte Vorgänge können aber auch die Struktur von Sprachen betreffen: Maw (1990) weist teilweise unbewußte (symmetrische) Strukturierung im Suahili nach, wenn der Körper betroffen ist und wenn starke Gefühle geweckt sind.

Daß die Tatsache, ob Vorgänge bewußt sind oder nicht, Auswirkungen auf die Verarbeitung verbaler Information hat, zeigt ein Experiment von Ikegami und Kawaguchi (1989). Die Vpn wurden mit der Schilderung einer Person konfrontiert, deren Züge sie einschätzen sollten, Vorher hatten sie in Wortlisten bewußt oder unbewußt feindselige oder freundliche Wörter (in unterschiedlichen Prozentsätzen und vermischt mit neutralen Wörtern) wahrgenommen. Je mehr feindselige Wörter die Vpn vor der Eindrucksbildungs-Aufgabe sowohl bewußt als auch unbewußt zu verarbeiten hatten, desto extremere und negativere Ratings gaben sie bezüglich der geschilderten Person ab. Ein Einfluß der Freundlichkeitswörter auf die Ratings wurde jedoch nur gefunden, wenn die Wörter unbewußt entwickelt worden waren. Bewußt erlebte Freundlichkeitswörter entsprechen der allgemeinen Erwartung, daß Personen positive Züge zeigen Sofern daher überhaupt ein Effekt zu erwarten ist, tritt er so schnell und schon bei so geringem Anreiz ein, fällt aber auch so schwach aus, daß eine weitere Steigerung der Anzahl dieser bewußten Freundlichkeitswörter keinen weiteren Effekt mehr erbringt und keine Differenzierung festzustellen ist. Man könnte dies als Ausdruck des Polyannaeffekts sehen. Dieser besagt, daß positive Wörter leichter wahrgenommen und müheloser gebraucht werden als negative (s. 6.3). Unbewußt erlebte Freundlichkeitswörter entsprechen nicht der normalen bewußten Einstellung, so daß der Unterschied in ihrer Anzahl stärker zur Geltung kommt.

Trotz der offensichtlich nicht einfachen und in verschiedener Weise möglichen Interpretation dieses Ergebnisses zeigt es klar, daß bewußte und unbewußte sprachliche Prozesse unterschiedliche Auswirkungen, in diesem Falle auf Personenbeurteilungen, haben können.

4.7.4 Inhalts- und Beziehungsebene

Watzlawick, Beavin und Jackson (1993) machen auf zwei unterschiedliche Aspekte an jeder menschlichen Kommunikation aufmerksam, die die Betrachtung und Würdigung mancher sonst weniger verständlicher Kommunikationen ermöglichen. Es handelt sich um die Unterscheidung zwischen Inhalts- und Beziehungsaspekt. Dabei stellt der In-

haltsaspekt das dar, was eine Mitteilung enthält, also die Seite der Information. Der Beziehungsaspekt gibt an, wie die gegebene Information aufzufassen ist, welche nicht-sachlichen, persönlichen Momente die übermittelte Botschaft ebenfalls enthält. Es handelt sich um Kommunikation über Kommunikation, Metakommunikation. Beim Inhaltsaspekt geht es eher um die objektiven Gegebenheiten, beim Beziehungsaspekt um die Form, in der eine Mitteilung geschieht.

Die Äußerung eines Ehemannes kurz vor Beginn der gemeinsamen Urlaubsreise an seine Frau „hast du den Herd ausgemacht?“ ist auf der Inhaltsebene eine rein sachliche Erkundigung. Auf der Beziehungsebene kann sie Sorge beinhalten, ebenso aber auch einen Vorwurf in die Richtung: „immer vergißt du alles!“ usw.

Genaugenommen stellt diese Analyse der Kommunikation durch Watzlawick et al. nichts anderes dar als die Erweiterung der Zweiteilung in Denotation und Konnotation auf die Ebene von ganzen Sätzen oder Texten. Es ist auch ein Gesichtspunkt, den wir bei der Transaktionsanalyse mit dem Begriff der doppelbödigen Transaktion noch kennenlernen werden.

Watzlawick et al. fassen ihre These zusammen: „*Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt, derart, daß letzterer den ersteren bestimmt und daher eine Metakommunikation ist*“ (S.56). Beziehungen verstehen die Autoren als einen ununterbrochenen Austausch von Mitteilungen, der nach bestimmten zwischen den Partnern stillschweigend vereinbarten Gesetzmäßigkeiten abläuft. Sie sprechen in Anlehnung an den amerikanischen Sprachwissenschaftler Whorf (s. 4.11) von einer Interpunktion von Ereignisfolgen. Diese Interpunktionsweisen dienen zur Regulierung dessen, was als adäquates Verhalten betrachtet wird. Somit seien Diskrepanzen auf dem Gebiet der Interpunktion häufig die Wurzeln von Beziehungskonflikten. Der Inhaltsaspekt werde digital übermittelt, während der Beziehungsaspekt der archaischeren analogen Kommunikation entspreche, die auf Ähnlichkeitsbeziehungen beruhe. So könne aus Zeichen, Mimik, Gestik, aus Untertönen etwas erschlossen werden, auch wenn der Inhaltsaspekt z.B. aufgrund der Unkenntnis einer Sprache unklar bleibe. Diese zwei Elemente der menschlichen Kommunikation brächten es mit sich, daß wir ständig von der einen ‘Sprache’ in die andere ‘übersetzen’ müßten. „*Menschliche Kommunikation bedient sich digitaler und analoger Modalitäten. Digitale Kommunikationen haben eine komplexe und vielseitige logische Syntax, aber eine auf dem Gebiet der Beziehungen unzulängliche Semantik. Analoge Kommunikationen dagegen besitzen dieses semantische Potential, ermangeln aber die für eindeutige Kommunikation erforderliche logische Syntax*“ (S.68).

Der Idealfall einer Kommunikation sei demnach dann gegeben, wenn sich die Partner sowohl über den Inhalt ihrer Kommunikationen als auch über die Definition ihrer Beziehung einig sind. Im ungünstigsten Fall sind beide sich sowohl in Bezug auf den Inhalts- als auch auf den Beziehungsaspekt uneinig. Dazwischen lägen Einigkeit auf der Inhaltsstufe, aber Uneinigkeit auf der Beziehungsstufe oder Uneinigkeit auf der Inhaltsstufe, ohne daß diese Meinungsverschiedenheit die Beziehung beeinträchtigte.

Von besonderer klinischer Bedeutung seien all jene Situationen, in denen eine Person sich gezwungen fühlte, ihre Wahrnehmungen auf der Inhaltsstufe zu bezweifeln, um eine für sie wichtige Beziehung nicht zu gefährden, sich also mit ihrem Denken dem Beziehungsaspekt unterzuordnen.

Interpunktionskonflikte, also unterschiedliche Definitionen über das, was zwischen beiden Kommunikationspartnern vereinbart sei bzw. allgemein üblich sei, seien ein entscheidender Mechanismus bei der Funktion sich selbst erfüllender Prophezeiungen. Konflikte könnten auch vor allem bei der Übersetzung von digitaler in analoge Sprache entstehen. So könne z.B. die Mitteilung „ich werde dich angreifen“ leicht analog z.B. durch Drohgebärden dargestellt werden. Die Verneinung hiervon „ich werde dich *nicht* angreifen“ sei hingegen am besten mit digitaler Sprache zu vermitteln, wobei dann allerdings die Frage ist, wie glaubwürdig die Aussage erscheint und wie der andere sich auf diese einläßt.

Ein besonderes Beispiel von Kommunikationsstörungen wäre in den sog. Doppelbindungen gegeben, wenn der Inhalts- und der Beziehungsaspekt unvereinbar auseinanderklaffen. Dies ist gegeben, wenn etwa eine Mutter auf die Frage ihres Kindes, ob sie es liebe, mit außerordentlich ärgerlichem Ton antwortet: „aber selbstverständlich“. Doppelbindungen führen zu Verwirrung und wurden auch als typische Beziehungsstruktur in schizophrenen Familien angesehen. *„Das durch Doppelbindungen verursachte paradoxe Verhalten hat selbst doppelbindende Rückwirkungen und dies führt zu sich selbst verewigenden Kommunikationsstrukturen. In künstlicher Isolierung betrachtet, entspricht das Verhalten des am auffälligsten gestörten Kommunikationsteilnehmers den klinischen Kriterien der Schizophrenie“* (S. 199).

4.7.5 Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache

Eine Reihe von Überlegungen befaßten sich damit, wie sich die Auftretenswahrscheinlichkeit einzelner Elemente sprachlicher Produktionen darstellt. Dabei kann man die Auftretenshäufigkeit schon auf der Ebene einzelner Wörter untersuchen, was z.B. in den bekannten Häufigkeitslisten der deutschen Wörter (z.B. Meier, 1964) auch geschieht.

Man kann darüber hinaus auch mit Verbundwahrscheinlichkeiten operieren, d.h. wie groß die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Elementes ist unter der Voraussetzung, daß ihm ein ganz bestimmtes anderes Element vorausgegangen ist. Schließlich kann man natürlich auch noch grammatikalische Strukturen, d.h. von der Grammatik her zusammengehörige Gruppierungen auf ihre Auftretenswahrscheinlichkeit und ihre Abhängigkeit voneinander untersuchen.

Gehen wir zunächst einmal auf die Häufigkeit einzelner Wörter ein. Bei der Analyse von Texten zeigt sich rasch, daß relativ wenige Wörter mit extremer Häufigkeit den Großteil der verbalen Masse eines Textes ausmachen. Aus der Häufigkeitsliste von Meier (1964) geht etwa hervor, daß die Hälfte aller Texte von nicht ganz einem Prozent der verschiedenen Wörter der deutschen Sprache bestritten wird. Dieses Erkenntnis wird bei künstlichen Beschränkungen des Wortschatzes (z.B. bei Basic English) genutzt.

Mit einer einzigen Formel hat Zipf (1949) für erheblichen Diskussionsstoff gesorgt. Er untersuchte den Zusammenhang zwischen der Worthäufigkeit gemäß der Auszählung in Texten und dem Rangplatz, den die einzelnen Wörter dabei einnehmen. Trägt er nun auf der Abszisse die Rangordnung N ein und auf der Ordinate die tatsächlich

gefundene Frequenz P_n , so ergibt sich, daß N mal P_n konstant ist, sich also zwischen beiden jeweils logarithmischen Skalen eine von rechts unten nach links oben verlaufende Gerade ergibt. Zipf interpretiert seine Funktion als Ausdruck des Gleichgewichts zwischen zwei Tendenzen im menschlichen Organismus, dem Streben nach dem geringsten Aufwand und der Tendenz, sich verständlich machen zu wollen. Die Bedeutung, die Zipf seiner Kurve beigemessen hat, ist vielfach in Frage gestellt worden. Es ist ihm zwar vorgeworfen worden, sie könne evtl. auch nur Ausdruck eines statistischen Artefakts sein, weil ja Abszisse und Ordinate inhaltlich Vergleichbares ausdrücken. Es bleibt jedoch die Auffälligkeit, daß die Zunahme der Frequenz von einem Rangplatz zum nächsten immer um die gleiche Anzahl von Häufigkeitspunkten erfolgt. Auf jeden Fall gebührt Zipf das Verdienst, mit seiner Formel den Grundstein für eine ganze Reihe sprachstatistischer Untersuchungen gelegt zu haben. Zipf selbst fand z.B. noch heraus, daß kurze Wörter häufiger sind als lange. Meier (1964) hatte schon bestimmte Textarten (z.B. Kochbücher) mit anderen anhand der Häufigkeit der verwendeten Wörter verglichen. Im genannten Beispiel bewirkt der geraffte und kompakte Stil ein überwiegen vergleichsweise weniger häufiger Wörter. Wenn Meier feststellt, daß in Augenblicken der Abwehr eine Reduktion des Wortspektrums eintritt, so liefert er nicht nur den nahtlosen Übergang zu Formeln wie der Type-Token-Ratio, die als Maß für die Differenziertheit des Wortschatzes einer Person neben anderen formalen sprachanalytischen Methoden große Bedeutung erlangt hat. Er stellt eine Beziehung zwischen der Ebene formaler sprachlicher Kriterien und der psychischen Ebene, in diesem Fall der Motivation, her. Wir werden darauf zurückkommen, wenn es um das Anliegen geht, von der Sprache auf die Persönlichkeit des Sprechers zu schließen. Die Klärung der Häufigkeit von Wörtern dient, so Hörmann (1977) mehreren ganz unterschiedlichen Anliegen. Zum einen hängt mit der Häufigkeit verwendeter Wörter die Verständlichkeit eines Textes zusammen, was für Gebrauchsanweisungen, in der Werbung, im Schulunterricht, bei der Konzeption von Lehrbüchern usw. von Bedeutung ist. Zum anderen bieten die Häufigkeitslisten in der sprachpsychologischen Forschung die Möglichkeit, die Auswirkung der Variable Worthäufigkeit auf eine ganze Reihe psychologischer Vorgänge (Wahrnehmung, Lernen, lexikalische Entscheidungen usw.) zu untersuchen. Zum dritten bietet sich nun aber auch die Möglichkeit, wenn die Auswirkung der Worthäufigkeit erst einmal festgestellt ist, ganz andere Experimente, die mit unterschiedlichen Wörtern operieren, wesentlich sauberer durchzuführen, da diese wichtige Variable nun kontrolliert werden kann.

Wir können nun über das Einzelereignis eines Wortes hinausgehen und untersuchen, ob mit einem ganz bestimmten Ereignis bereits weitere Ereignisse eines Satzes mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit vorhersagbar sind. Diese Wahrscheinlichkeit müßte von der Wahrscheinlichkeit, die das Ereignis als Einzelbestandteil hätte, also für sich alleine genommen, abweichen, geringer sein, da seine Wahrscheinlichkeit ja an das vorausgehende erste Ereignis geknüpft ist. Eng verbunden damit ist die Frage, welche Erwartungen wir im Laufe unseres Spracherwerbs bezüglich der wahrscheinlichen Abfolge von sprachlichen Ereignissen, d.h. in unserem Fall von Wörtern, aufzubauen gelernt haben. Dieser Ansatz sieht gezielt von der Frage nach sinnvollen strukturellen Einheiten, nach Motiven, Denkstrukturen usw. ab und beschränkt sich einzig und allein auf die Analyse der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Ereignisses in

Verbindung mit anderen Ereignissen. Nachdem wir nun zunächst mit den Worthäufigkeiten die Wahrscheinlichkeit untersuchten, mit der ein Wort x in einem Text überhaupt auftritt, können wir nun in einem weiteren Schritt die Wahrscheinlichkeit untersuchen, mit der das Wort x auftritt, wenn ihm z.B. das Wort w vorausging. Es geht nun also um die „*Wahrscheinlichkeitsbeziehungen innerhalb bestimmter Sequenzen und um die Auswirkung solcher Beziehungen*“ (Hörmann, 1977, S.64).

Bei den Vorstellungen, die zur Wahrscheinlichkeit von miteinander verbundenen Ereignissen in der Sprachpsychologie entwickelt wurden, wird Sprache als Markoff-Prozeß verstanden. Das ist „*ein stochastischer Prozeß, d.h. ein nach Wahrscheinlichkeitsgesetzen ablaufendes Geschehen. Dabei kann die conditionelle Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines bestimmten Zustandes in der Zukunft vollständig aus dem gegenwärtigen Zustand vorausgesagt werden; diese Voraussage kann durch keine zusätzliche Information über die Vergangenheit des Systems verbessert werden... Ein Markoff-Modell ist also ein sog. Finite-State-Modell*“ (Hörmann, 1977, S.64-65). So versucht nun der informationstheoretisch ausgerichtete Psychologe Sprache nicht nach grammatischen Regelhaftigkeiten, auch überwiegend nicht nach Motivationen, denen Geltung verschafft werden soll, nach Einstellungen, die hinter einer Äußerung stecken, zu beschreiben, sondern mittels übergangs- und Verbundwahrscheinlichkeiten der einzelnen Elemente des Satzes. Hörmann meint, daß dieser Ansatz doch bemerkenswerte Ergebnisse erbracht hat, auch wenn heute klar sei, daß der völlige Verzicht auf grammatische Strukturen, über- und Unterordnungsverhältnisse zwischen Einheiten ganz verschiedener Art, problematisch sein mußte.

Von Verbundwahrscheinlichkeit spricht man, wenn es um die Wahrscheinlichkeit des gemeinsamen Auftretens zweier oder mehrerer Ereignisse geht, von Übergangswahrscheinlichkeit dann, wenn es um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Ereignisses B geht, wenn das Ereignis A vorausgegangen ist. Mit dem Begriff der Annäherungsordnung an Sprache ist der Umfang gemeint, in dem die Elemente eines Satzes zusammenhängen. Bei Annäherung nullter Ordnung sind z.B. die Wörter im Satz alle voneinander unabhängig, bei Annäherung erster Ordnung ist jeweils das zweite Wort vom unmittelbar vorhergehenden bedingt, bei Annäherung dritter Ordnung das jeweils dritte Wort von den zwei vorhergehenden usw. Man kann in der Praxis solche Annäherungsstufen herstellen, indem man in Texten (bei erster Ordnung) ein Wort aussucht, das nachfolgende feststellt, dann wieder eine Stelle sucht, an der dieses nachfolgende auftaucht und dann das darauffolgende Wort nimmt, mit diesem genauso verfährt usw. Man kann aber auch einer Person ein Wort vorgeben und sie soll ein weiteres dazufügen, dieses weitere wird einer anderen Person gegeben, die wiederum ein weiteres hinzufügt, bis man an eine ganze Kette von Wörtern gelangt, die auf einer Annäherung erster Ordnung basieren. Psychologisch sinnvoll wird die Vorgehensweise dann, wenn man wie Miller (Miller & Selfridge, 1950) die zunehmenden Annäherungsordnungen als sich Hinbewegen des Satzes vom Sinnlosen zum Sinnvollen versteht, so daß hiermit ein objektiver Maßstab für den Begriff des Sinnvollen und der Verständlichkeit gegeben wäre, der zumindest für den Zweck wissenschaftlicher Untersuchungen ausreichend sein könnte. Miller und Selfridge haben Annäherungen verschiedener Ordnung hergestellt und auf Tonband ihren Vpn vorgespielt. Dabei zeigte sich, daß der Prozentsatz der richtig erinnerten Wörter mit der Höhe der Annähe-

rungsordnung zunahm. Allerdings trat von der 5. Ordnung an kein Unterschied im Behalten mehr auf. Bei der 5. oder 6. Annäherungsordnung ist im Vergleich zu echtem Text kein Unterschied mehr festzustellen. Hörmann verweist darauf, daß es hier eigentlich nicht um die Trennung zwischen sinnlos und sinnvoll geht, sondern um die Unterscheidung von Material, bei dem früher Gelerntes eine Rolle spielt und solchem, bei dem dies nicht der Fall ist. Bei dem früher Gelernten geht es um die Strukturiertheit der Sprache, um die gelernten Übergangswahrscheinlichkeiten. Hörmann (1977) weist auf weitere Ergebnisse hin, die diesen Ansatz sinnvoll erscheinen lassen: Unter Lärm werden Wörter in Sätzen besser erkannt als wenn sie isoliert auftreten (Miller, Heise & Lichten, 1951). Die Geschwindigkeit des Lesens und Schreibens ist bei hoher Annäherungsordnung größer als bei niedriger (Sumby & Pollack, 1954).

Hörmann (1977, S.70) betont, daß *„ein probabilistischer Ansatz weder die Grammatikalität von Sätzen erklären kann, noch die Struktur des im Satz ablaufenden Geschehens ausreichend beschreibt“*. Er meint, die Hinwendung zur Grammatikalität im Gefolge der Arbeiten von Chomsky (z.B. 1969, 1970) habe dazu geführt, daß man sich mit Wahrscheinlichkeitsaspekten der Sprache kaum noch beschäftigt habe. Er betont, daß dies angesichts der praktischen Relevanz nicht gerechtfertigt sei und verweist u.a. auf Arbeiten von van Lancker (1975), wonach durch hohe Verbundwahrscheinlichkeiten gekennzeichnete sprachliche Formeln wie z.B. „viele Grüße und auf Wiedersehen“ oder „how do you do?“ durch linksseitige Läsionen des Gehirns bei weitem nicht so stark in Mitleidenschaft gezogen werden wie etwas ungewöhnlichere Äußerungen. Die rechte Hirnhälfte wäre demnach für stärker automatisierte sprachliche Einheiten zuständig und der Automatisierungsgrad ließe sich wiederum definieren als hohe Verbundwahrscheinlichkeit.

Daß außer den Wahrscheinlichkeitsstrukturen übergeordnete Gestalten eine Rolle spielen, zeigt am Beispiel der Buchstabenkombinationen in Wörtern der sog. 'word superiority effect' (Wort-Überlegenheitseffekt). Er besagt, daß Buchstaben in Wörtern schneller und akkurater identifiziert werden können als in Nicht-Wörtern. Dies trifft nicht nur auf englische Sprachverhältnisse zu, an denen er des öfteren nachgewiesen wurde, sondern auch z.B. auf die serbokroatische Sprache (Lukatela, Lorenc, Ognjenovic & Turvey, 1981). Dabei zeigte sich, daß der Effekt nicht nur auf die Wahrscheinlichkeit der Buchstabenkombinationen zurückzuführen ist, sondern daß wortspezifische Faktoren involviert sind. Die Verarbeitung der einzelnen Buchstabenkombinationen wird also nicht nur von ihrer Wahrscheinlichkeit, sondern von der Wortgestalt, vom Gesamten, her definiert. Die Gestalt des Wortes definiert also die Wahrnehmung und Verarbeitung seiner Einzelteile. Dasselbe gilt auch für den Zusammenhang zwischen Wort und Satz. Zwitserlood (1989) zeigte, daß ein gesprochenes Wort schneller wiedererkannt wird, wenn es in einen sinnvollen Satz eingebaut ist im Vergleich zur isolierten oder in einem sinnlosen Satz erfolgten Präsentation. Sicher läßt sich dieser Gestaltgesichtspunkt auch auf die Beziehung zwischen Satz und Gesamttext ausdehnen.

4.7.6 Oberflächen- und Tiefenstruktur, Grammatikalität

Nach Chomsky (1971) unterscheiden sich sprachliche Äußerungen in ihrer Oberflächen- und ihrer Tiefenstruktur. Die Phrasenstrukturregeln generieren die Tiefenstruktur. Bei der generativen Grammatik handelt es sich um eine Phrasenstrukturgrammatik, mit der die einem Satz in der Tiefenstruktur zugrunde liegenden Bestandteile (Konstituenten) in ihrem Bezug zueinander deutlich gemacht werden. Der Transformationsteil, der die Transformationsregeln enthält, gibt jeweils an, wie die Tiefenstruktur in die Oberflächenstruktur übergeführt werden kann und natürlich auch umgekehrt. Nach Chomsky kennt ein Sprecher die Regeln, welche ihm ermöglichen, alle Sätze einer Sprache herzustellen, die grammatikalisch richtig sind. Er muß weder für die Herstellung noch für die Beurteilung der grammatikalischen Richtigkeit den betreffenden Satz je gehört oder gelernt haben.

Die generative Transformationsgrammatik beschreibt die sprachliche Kompetenz des Sprechers oder Hörers, mit der er die grammatikalischen Regeln der Tiefenstruktur intuitiv erfaßt und in die Oberflächenstruktur zu überführen vermag.

Ein beliebtes Beispiel für die Umwandlung ist der wechselseitig mögliche passive oder aktive Ausdruck eines Satzes. Wenn ich sage, „Hans repariert den Wasserhahn“, so ist jedem, der mit der deutschen Grammatik aufgewachsen ist, intuitiv klar, daß dies dasselbe bedeutet wie „der Wasserhahn wird von Hans repariert“. So wird deutlich, daß eine Tiefenstruktur zu völlig unterschiedlichen Oberflächenstrukturen führen kann, wie in unserem Beispiel gezeigt. Es wird aber auch deutlich, daß ein und dieselbe Oberflächenstruktur völlig verschiedenen Tiefenstrukturen zugeordnet werden kann. Wenn ich etwa sage, „Hans hat schwer zu tragen“, so habe ich eine ganz ähnliche Oberflächenstruktur wie wenn ich sage, „Hans ist schwer zu tragen“. Ich habe aber eine völlig verschiedene Tiefenstruktur.

Die generative Grammatik ist das System von Regeln, die die Tiefenstruktur beherrschen, aus dem sich mittels Transformationsregeln alle in der jeweils intendierten Sprache üblichen grammatikalischen Verhältnisse, d.h. Sätze, herstellen lassen.

Hörmann (1977) schildert anschaulich, daß die Begeisterung für den Chomskyschen Ansatz in dem Augenblick nachließ, in dem deutlich wurde, daß seine grammatischen Vorstellungen weitgehend ohne die Bedeutung der jeweiligen Sätze auskommen. In Chomskys Ansatz kämen Sätze vor, die semantisch nicht zulässig sind. So sei nach seinem System ein Satz wie, „der Ofen fürchtet den Hund“ ohne weiteres möglich. Allerdings scheint es wohl auch gerade das Anliegen Chomskys gewesen zu sein, darauf hinzuweisen, daß es ein grammatisches System gibt, das erblich vorgeprägt ist, und, nachdem es aus einer Reihe verschiedener Grammatiken ausgewählt wurde, auch keinen großen Veränderungen mehr unterliegt, Chomskys Absicht ist es ja gerade, nachzuweisen, daß es ein Gefühl für Grammatik, die Grammatikalität, gibt, das völlig unabhängig von der semantischen Richtigkeit funktioniert. Nicht zuletzt dient dem Nachweis sein berühmter Satz: „farblose grüne Ideen schlafen wütend“, der von jedem deutschen native speaker als formal korrekt empfunden wird, auch wenn er kaum je reale Bedeutung erlangen wird. Hörmann schildert psychologische Versuche, diese von ihm empfundenen Schwierigkeiten des Chomskyschen Systems zu reparieren: Katz und Fodor (1963) ergänzen das Modell an drei Punkten, an denen völliges Igno-

rieren der inhaltlichen Faktoren Probleme verursachen könnte: die semantische Mehrdeutigkeit, die semantische Anomalie und die Paraphrase (Umschreibung). Eine semantische Mehrdeutigkeit wäre die Äußerung: „der Laden ist geschlossen“, wenn ich dabei ebenso an einen Fensterladen wie an ein Geschäft denken könnte. Eine semantische Anomalie wäre, wenn ich von einem weichen Schrank rede. Schließlich, meint Hörmann, müßte das Modell noch gewährleisten, daß Umschreibungen dieselbe Bedeutung haben. Wenn ich z.B. sage, „dieses Buch hat einen roten Umschlag“, dann bedeutet dies dasselbe wie wenn ich sage, „dieses Ding hat einen roten Umschlag und es ist ein Buch“. Katz und Fodor versuchen, mit Hilfe vorgeschriebener Selektionsrestriktionen sicherzustellen, daß in einem Satz nur von der Bedeutung her miteinander verträgliche Wörter vorkommen. Für Hörmann ist auch dieser Ansatz noch ergänzungsbedürftig, da es auch Fälle gibt wie Metaphern (z.B. „ein Gutes Essen lacht mich an“), in denen semantische Unverträglichkeiten zulässig sind. Wir werden auf diesen Punkt und Hörmanns weitergehende Überlegungen unter dem Abschnitt ‘Aktive Rolle des Hörers’ (s. 6.2) noch näher eingehen.

Ein weiteres Problem wären Idiome. Hörmann verdeutlicht dies am Beispiel „Fritz hat ins Gras beißen müssen“. Wenn man hier den Satz in Nominalphrase und Verbalphrase zerlegt, so käme man schließlich zu Lexikoneintragungen für „Gras“ und „beißen“ mit ihren semantischen Merkmalen. Doch dürften in diesem Fall die Konstituenten des Satzes nicht einzeln erfaßt und die Wörter nicht in ihre Bedeutungsmerkmale zerlegt werden, da der übertragene Sinn „Fritz hat sterben müssen“, sonst unverständlich wurde.

Ein ebenso gewichtiges Problem der Chomskyschen Grammatik scheint allerdings zu sein, daß sie z.B. verschiedene Oberflächenstrukturen als Ausdruck ein und derselben Tiefenstruktur ansieht und sie dabei suggeriert, daß die beiden Oberflächenstrukturen für den Sprecher/Hörer exakt dasselbe bedeuteten und sie damit jederzeit durcheinander ersetzbar seien. Wenn wir jedoch unser Beispiel mit dem Aktiv und Passiv nehmen, so mag beides durchaus Unterschiedliches ausdrücken (konnotativ). Mit der Äußerung: „der Wasserhahn wird von Hans repariert“, könnte ich ausdrücken wollen, daß Hans hier nicht sehr bereitwillig als Handelnder in Erscheinung getreten ist, daß er vielleicht auch nicht der allergeschickteste bei solchen Tätigkeiten ist. Wenn ich hingegen sage: „Hans repariert den Wasserhahn“, so könnte ich ihm damit eine Menge mehr an Energie, Bereitschaft zu dieser Tätigkeit usw. zuschreiben. Wenn Chomsky also vermutet, daß hier für den normalen Sprecher beide Sätze exakt gleich sind, so mag dies nur bedingt richtig sein, soweit man sich auf rein denotative Zusammenhänge beschränkt. Von einer hundertprozentigen Identität beider Sätze kann man jedoch nicht ausgehen.

Trotz der genannten Bedenken wurden bei der Überprüfung von auf der Basis der Chomskyschen Theorie formulierten Hypothesen eine Reihe überzeugender empirischer Befunde gewonnen. Hiermit steht und fällt dann auch die Bedeutung der Chomskyschen Auffassung von der Grammatik für die Psychologie, ob nämlich die von ihm angenommenen Tiefenstrukturen und die für die Übersetzung in Oberflächenstrukturen nötigen Transformationen eine psychologische Realität dergestalt darstellen, daß sie konkrete Auswirkungen haben, z.B. auf Behaltenseffekte, Wahrnehmungsgeschwindigkeit usw.

Einen ersten Versuch, die Wirkung der Grammatikalität sozusagen in Reinkultur zu erfassen, stellt die Untersuchung von Epstein (1962) dar. Er konstruierte vier Kategorien von Sätzen. Kategorie eins bestand aus sinnlosen Silben, die mit den Funktionswörtern „a“ und „the“ gemischt waren. Den sinnlosen Silben waren noch grammatische Endungen („-ed“ und „-s“ als Präteritum bzw. als Pluralsuffix) angefügt. So entstanden inhaltslose Sätze, die aber einen gewissen Grad an grammatikalischer Strukturiertheit aufwiesen, sozusagen eine leere syntaktische Struktur. Kategorie zwei enthielt dieselben Wörter in einer Zufallsreihenfolge. Kategorie drei bestand aus sinnvollen Wörtern in einer sinnlosen Kombination, aber so angeordnet, daß sich eine syntaktische Struktur ergab. In Kategorie vier waren wieder die gleichen Wörter in einer Zufallsreihenfolge. Die Aufgabe der Vpn war, die Sätze zu erlernen. Die erwartete Auswirkung der Grammatikalität war, daß Kategorie eins gegenüber Kategorie zwei im Vorteil wäre, ebenso Kategorie drei gegenüber Kategorie vier. Daß die Kategorien drei und vier insgesamt gegenüber eins und zwei im Vorteil wären, verstand sich von selbst und hat zur Fragestellung, um die es hier geht, keinen Bezug. Genau diese Erwartungen wurden auch bestätigt. Genau diesen Erwartungen entspricht auch, daß der Epsteinsche Effekt nur auftritt, wenn die Vpn die Sätze als ganze lesen können. Werden ihnen die entsprechenden Wörter einzeln dargeboten, d.h. mit gewissen zeitlichen Abständen, so geht der Einfluß der grammatikalischen Struktur verloren und der vorher beobachtete Effekt tritt nicht mehr auf.

Einen Schritt weiter hin auf die Untersuchung der Auswirkung von Wörtern mit verschiedener grammatikalischer Funktion ging Glanzer (1962). Er ließ Substantive, Verben, Präpositionen und Konjunktionen mit sinnlosen Silben assoziiert lernen, wobei sich zeigte, daß die Kombination von Substantiv und sinnloser Silbe besser gelernt wurde als die Kombination von Präpositionen und Konjunktionen mit sinnlosen Silben. Die verschiedenen grammatikalischen Kategorien haben also durchaus eine unterschiedliche psychologische Realität und Auswirkung. Glanzer nahm an, daß die Funktionswörter eher als unselbständig erlebt werden und damit ihr geringerer Effekt für das Erlernen erklärbar wäre. Daher mußten sie, wenn man ihre sprachliche Umgebung inhaltlich, wenn auch mit sinnlosen Silben, auffüllt, mehr profitieren für den Erinnerungseffekt als Verben und Substantive, mit denen man ähnlich verfährt. Um dies zu prüfen, setzte er seine sinnvollen Wörter zwischen zwei sinnlose Silben. Nun ergab sich in der Tat, daß jetzt Präpositionen und Konjunktionen rascher gelernt wurden als die Substantive. Glanzer schließt daraus, daß in der psychologischen Realität Inhaltswörter selbständige Einworteinheiten sind, während Funktionswörter ergänzungsbedürftig sind und erst zusammen mit anderen Wörtern eine psychologische Einheit bilden können.

Die Phrasenstrukturgrammatik versucht zu klären, welche Wörter mit anderen Wörtern zu Einheiten (Phrasen) kombiniert werden und in welcher Beziehung diese Phrasen zueinander stehen. Wie psychologisch wirksam ist nun die Gliederung, mit der die generative Grammatik operiert? Markiert man Sätze an der Stelle eines einzigen Wortes mit einem Click und läßt die Vp anschließend angeben, an welcher Stelle sie den Störreiz gehört hat, so zeigt sich, daß der Click nur dann richtig angegeben wird, wenn er der Stelle der Phrasentrennung entspricht (Fodor & Bever, 1965). Vor oder nach der Phrasengrenze positionierte Clicks werden an der Phrasengrenze ge-

hört, Dem Verdacht, daß es hierbei weniger um Grammatikalität, sondern mehr um Pausengestaltung gegangen sei, begegnen Garrett, Bever und Fodor (1966) mit einem weiteren Experiment. Sie gestalteten Sätze, deren eine Hälfte verschieden, die andere Hälfte gleich war, die aber so gestaltet waren, daß die Pausen entsprechend den Phrasen an unterschiedlichen Stellen zu hören waren. Hörmann (1977) gibt das Beispiel: „as a result of the intervention's influence the Company was given an award“ oder „the chairman, whose methods still influence the Company was given an award“. Nun schnitten sie die gleichen Teile der Sätze ab und tauschten sie aus, so daß nun die tatsächliche Pause keine Rolle mehr für die Beurteilung der Grammatikalität spielen konnte. Bei einem erneuten Clickversuch ergaben sich jedoch dieselben Lokalisierungen der Phrasengrenzen (definiert nach der Lokalisierung der Clicks) wie vor der Vertauschung. Die Wahrnehmung der Phrasen war also nicht durch die Pausen determiniert, sondern Ausfluß des Gefühls für Grammatikalität der Vpn.

Eine Reihe von Experimenten zeigen, daß die Tiefenstruktur für die psychologische Verarbeitung relevanter ist als die Oberflächenstruktur. An einem Beispiel aus einem Experiment von Blumenthal und Boakes (1967) macht Hörmann seine Ansicht deutlich, daß es in der Tiefenstruktur keineswegs nur um syntaktische Strukturen gehen könne, sondern daß dort auch die Semantik ein relevanter Faktor sein müsse: Läßt man Sätze wie „gloves were made by tailors“ und „gloves were made by hands“ lernen und gibt der Vp das grammatische Subjekt („gloves“ = „Handschuhe“) als Hilfe zur Erinnerung, so ist die Wirkung bei beiden Satztypen dieselbe. Gibt man allerdings das logische Subjekt („tailors“ = „Schneider“) oder die adverbiale Bestimmung („hands“ = „Hände“) als Stütze, so erweist sich das logische Subjekt als von weitaus größerer Bedeutung. Hörmann fragt sich nun, wieso der Hörer auf „tailors“ anders reagiert als auf „hands“. Dies könne ja nur möglich sein, wenn er aus seinem Wissen in die Beurteilung einfließen läßt, daß „tailor“ *„ein lebendiger, handlungsfähiger, willensbestimmter Mensch ist, während „hand“ nur einen sozusagen abhängigen, instrumentalen Teil eines solchen Menschen bezeichnet. Wenn solches Wissen aber erforderlich ist, um die syntaktische Struktur eines Satzes zu erfassen, dann ist klar, daß in der Tiefenstruktur eine scharfe Scheidung zwischen Syntax und Semantik wohl nicht möglich ist“* (Hörmann, 1977, S. 144).

Eine weitere Frage ist, ob auch die Transformationsregeln von psychologischer Relevanz sind. McKean, Slobin und Miller (zit. nach Hörmann, 1977) gaben ihren Vpn eine ganze Reihe von Sätzen vor, die sie nach ganz bestimmten Angaben umstrukturieren sollten und zwar in negative, passive und passiv-negative Sätze. Es läßt sich nun genau die Anzahl der Schritte festlegen, die für die jeweilige Transformation nötig sind. Zum Beispiel müßte die Transformation von einem negativen zu einem passiven Satz erst den Schritt zum affirmativen aktiven Satz und dann den Schritt zum affirmativen passiven Satz beinhalten, gegebenenfalls auch erst ins Negativ-passive und von dort ins Affirmativ-passive. Stimmen diese Ansichten, dann müßte die für die Umwandlung benötigte Zeit um so länger sein, je mehr die Vpn auszuführen hat. Das Ergebnis entsprach der Erwartung. Die Umwandlungen, die zwei Transformationsschritte beinhalteten (vom affirmativ-aktiv ins negativ-passiv oder vom negativ-aktiv ins affirmativ-passiv) benötigten weitaus mehr Zeit als die Transformationen, bei denen nur ein Schritt nötig war.

Wenn uns allen ein Gefühl für die Tiefenstruktur innewohnt, müßten Zweitsprachenlerner, die eine Sprache noch nicht vollständig beherrschen, mit lexikalischen Ambiguitäten und ihrem Verständnis (Oberflächenstruktur) mehr Schwierigkeiten haben als mit syntaktischen Ambiguitäten (Tiefenstruktur). Genau dies konnte Karpf (1986) an 22 holländischen Studenten mit wenigstens 7 Jahren Englischunterricht bestätigen.

Trotz dieser beeindruckenden Ergebnisse zeigen sich des öfteren auch Unstimmigkeiten, die nötige Ergänzungen, Modifikationen und Einschränkungen erforderlich machen.

Die Ergänzungsbedürftigkeit der rein auf die Grammatikalität konzentrierten Untersuchungen wird deutlich bei Engelkamp (1973). Er bot seinen Vpn Sätze derselben Tiefenstruktur, die sie anschließend erinnern sollten. Ein Beispiel, das Hörmann (1977) wiedergibt, macht dies deutlich:

der Soldat mit dem Brief bearbeitet die Plastik
der Soldat mit der Waffe bearbeitet die Plastik
der Soldat mit dem Meißel bearbeitet die Plastik.

Dabei sind Sätze des ersten Typs viel schwerer zu merken. Offensichtlich ist in der zweiten Satzart die Waffe direkt mit dem Soldaten assoziiert, während im dritten der Meißel direkt am Prädikat verankert ist. Ähnlich zeigt sich die Wichtigkeit der Bedeutung in einem Experiment von Merdian (zit. nach Hörmann, 1977). Er ließ Äußerungen, in denen einander widersprechende Aussagen gemacht wurden, einschätzen (z.B.: „Fritz ist ein sympathischer Mensch. Ich besuche ihn selten“). Das Ergebnis war, daß die Vpn versuchten, das Ganze zu einer stimmigen Einschätzung zu verarbeiten. Die Einzelaussagen beeinflussten sich also wechselseitig.

Aus etwas anderer Sicht beschäftigten sich Hörmann, Lazarus und Lazarus (zit. nach Hörmann, 1977) mit der Grammatik. Sie ließen die Wahrnehmung komplexer Sätze durch Rauschen erschweren. Dabei zeigte sich, daß das Verbum am schwierigsten zu erkennen ist. War es allerdings erkannt, so wurden sehr wahrscheinlich auch Subjekt und Objekt des betreffenden Satzes wahrgenommen, während umgekehrt das Erkennen des Subjekts oder Objekts für das Erkennen des Verbums ohne Bedeutung war.

Bond und Gray (1973) konnten zeigen, daß nicht nur syntaktische und semantische Relationen für das Verständnis der Struktur von Sätzen relevant sind, sondern auch die Länge der die Sätze konstituierenden Phrasen und die Intonationsfiguren. Man muß sich beim Hörer und Sprecher also vermutlich ein kompliziertes Zusammenspiel zwischen Semantik, paralinguistischen Merkmalen und grammatikalischen Strukturen vorstellen.

Fraglich ist, ob Wörter mit Affixen, also z.B. konjugierte Verben gemeinsam oder separat im Lexikon gespeichert sind und entsprechend einheitlich oder unterschiedlich z.B. bezüglich der Auswirkungen der Verwendungshäufigkeit behandelt werden. Taft (1979) verwendete den Worthäufigkeitseffekt, um dies zu klären. Wurden die Vorkommenshäufigkeit der Stämme und die Affixe bzw. Präfixe variiert, so zeigte sich ein Einfluß der Häufigkeit der Stämme auf die lexikalischen Entscheidungszeiten. Wurde die Häufigkeit der Stämme konstant gehalten und die Oberflächenfrequenz variiert, so zeigte sich ein Einfluß der Oberflächenfrequenz auf die lexikalische Entscheidungszeit.

Den entscheidenden Einfluß scheint also die Stammhäufigkeit zu haben, was bedeutet, daß grammatikalische Ableitungen vom selben Wortstamm gemeinsam gespeichert werden, daß es aber unterschiedliche Stufen der Wortwiedererkennung gibt, wobei die Worthäufigkeit ihren Effekt auf zwei unterschiedlichen Stufen des Prozesses entfaltet. Kompliziert werden die Zusammenhänge zusätzlich dadurch, daß unregelmäßige Verben davon abweichend mit jeder einzelnen Form gespeichert werden (Pinker, 1991, s. 4.13).

Nagata (1991) untersuchte, ob die Reaktionszeit für die Beurteilung der Grammatikalität eines Satzes von der beurteilten Grammatikalität abhängt. Dabei wurde so vorgegangen, daß die Vpn die eine Hälfte eines Satzes sah, dann die zweite, die grammatikalisch oder ungrammatikalisch den ersten Teil fortsetzte und sie ein Urteil abgeben sollte, ob die zweite Hälfte zur ersten paßt. Dabei zeigte sich analog den Erwartungen Chomskys, daß Verletzungen der lexikalischen Kategorie, also der syntaktischen Regeln, schneller wahrgenommen und als ungrammatikalischer beurteilt wurden als Verletzungen der Selektionsrestriktionen an der Phrasengrenze und an einer Substantivphrase. Dies zeigt, daß frühere Befunde (z.B. Gorrell, 1989) differenzierter gesehen werden müssen. Diese hatten generell gefunden, daß lexikalische Entscheidungen bezüglich eines Zielitems generell schneller ablaufen, wenn sie eine grammatikalische Fortsetzung eines vorhergehenden Satzfragments darstellen.

Carrithers (1989) kommt bei der Zusammenfassung entsprechender Versuche zu dem Schluß, daß die größere Komplexität passiver Sätze und damit der größere Aufwand bei ihrer Verarbeitung sich nur in Versuchen bestätigt, in denen die Wirkung des Passivs eher indirekt und nachträglich erfaßt wird (z.B. Gedächtnis, nachträgliche Erfassung des Verständnisses). In Versuchen, die direkt und unmittelbar das Verständnis erfassen (z.B. Lesegeschwindigkeitstests) könnten passive Sätze sogar leichter erfaßt werden.

Bei Leseversuchen konnte die Autorin auch feststellen, daß zwischen Oberflächen- und Tiefenstruktur eine Wechselwirkung besteht. Solche Sätze nämlich, in denen das direkte Objekt der Tiefenstruktur dem Verb in der Oberflächenstruktursequenz vorherging, waren leichter zu verstehen als solche, bei denen das Tiefenstruktursubjekt unmittelbar dem Verb in der Oberflächenstruktur vorherging.

Bei Gehörlosen finden sich, unabhängig von der Methode, mit der sie in der Schule Sprache gelehrt wurden, Unterschiede zu hörenden Personen in der Tiefenstruktur (Sarachan-Deily & Love, 1974), was Chomskys Konzept grundlegend widerspricht, da die Tiefenstrukturregeln als unabdingbar angeboren angesehen werden und daher eine Ausnahme hiervon für einzelne Gruppen nicht mit der Theorie verträglich ist.

Sachs (1967) las ihren Vpn eine Reihe von Sätzen vor, die einen zusammengehörigen Text bildeten. Dann sollten sie beurteilen, ob ein Testsatz im Text vorgekommen war oder nicht. Der Testsatz entsprach entweder korrekt einem Satz im Text (z.B. „er schickte darüber einen Brief zu Galileo, dem großen italienischen Wissenschaftler“) oder er war syntaktisch (z.B. „darüber wurde ein Brief zu Galileo, dem großen italienischen Wissenschaftler, geschickt“) oder semantisch (z.B. „Galileo, der große italienische Wissenschaftler, schickte ihm darüber einen Brief“) leicht verändert. Die Intervalle zwischen dem Originalsatz und dem Testsatz variierten zwischen 0 und 46 Sekunden. Die Vpn waren schon nach einem kurzen Zeitintervall nicht mehr in der Lage,

syntaktische Veränderungen gegenüber dem Originalsatz festzustellen. Hingegen wurden Veränderungen der Bedeutung auch nach längeren Intervallen sicher bemerkt. Sachs schließt daraus, daß mit fortschreitender Verarbeitung die syntaktische Struktur von semantischen Informationen abgelöst wird. Die Satzform ist also nur kurzfristig für die Erschließung der Satzbedeutung relevant, Danach ist nur noch der Bedeutungsgehalt des Satzes relevant z.B. für die Speicherung im Gedächtnis. Die Sachs-schen Ergebnisse können allerdings nur für Texte, nicht für einzelne Sätze, und nur für Texte, die nicht per Instruktion, sondern nur inzidentell gemerkt wurden, verallgemeinert werden. Dennoch ist deutlich, daß mit dieser und den vorgenannten Untersuchungen die Rolle der Syntax in der Satzverarbeitung wesentlich stärker eingeschränkt wird als in der Chomskyschen Transformationsgrammatik vorgesehen.

Fassen wir kurz zusammen:

Funktionen der Sprache sind interjektiv, imperativ, informativ-indikativ und interrogativ.

Die einheitlich aussehenden sprachlichen Äußerungen beinhalten verschiedene Ebenen. Geläufige Analyseschemata sind bewußte und unbewußte Ebene, Inhalts- und Beziehungsebene sowie Oberflächen- und Tiefenstruktur. Die jeweiligen Ebenen sind mit unterschiedlichen psychologischen Konsequenzen verbunden. Die unbewußten Aspekte können die Strukturprinzipien einer Sprache oder nur die individuelle Gestaltung eines einzelnen Sprechers betreffen.

Der Inhaltsaspekt stellt die sachliche Ebene dar, die Ebene der Informationsübermittlung. Der Beziehungsaspekt ist die Ebene der Kommunikation, der Einstellung der Interaktionspartner zueinander, die Ebene der Metakommunikation. Der Inhaltsaspekt wird digital, der Beziehungsaspekt analog übermittelt. Differenzen zwischen Interaktionspartnern können mit unterschiedlichen Konsequenzen auf beiden Ebenen auftreten.

Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitsstruktur der Sprache befassen sich mit der statistischen Auftretenswahrscheinlichkeit sprachlicher Ereignisse, isoliert oder in Kombination miteinander. Mit der Höhe der Annäherungsordnung ergeben sich Konsequenzen für die Verarbeitung z.B. für die Lesegeschwindigkeit, geraten sprachliche Äußerungen aber auch in zunehmende Nähe dessen, was als Sinn sprachlicher Mitteilungen angesprochen zu werden pflegt. Die Definition der Sprache als eines Markoff-Prozesses bedeutet, daß aus den im Satz vorhergehenden Bestandteilen die Wahrscheinlichkeit für das folgende mit Sicherheit vorausgesagt werden kann. Ein Problem dieses Ansatzes ist, daß hierarchische Verhältnisse, wie sie die Grammatik aufweist, völlig außer acht gelassen werden.

Die Tiefenstruktur ist für die psychologischen Konsequenzen von größerer Bedeutung als die Oberflächenstruktur. Sie besteht in den Phrasenstrukturregeln. Die Transformationsregeln bestimmen die Übersetzung von der Tiefenstruktur in die Oberflächenstruktur und umgekehrt. Unabhängig von der Oberflächenstruktur ist die Tiefenstruktur für Gedächtnis, Wahrnehmung, Lesegeschwindigkeit usw. relevant. Jüngere Untersuchungen zeigen, daß die Auswirkungen der Tiefenstruktur von einer Reihe zusätzlicher Bedingungen, u.a. auch von der Interaktion mit der Oberflächen-

struktur, abhängig ist. Ein Problem der Chomskyschen Theorie ist die völlige Vernachlässigung der Bedeutung.

4.8 Assoziation

Hörmann (1977) unterscheidet die Betrachtungsweise der sequentiellen Psycholinguistik von der assoziativen Betrachtungsweise. Bei der sequentiellen Betrachtungsweise werden die einzelnen Bestandteile z.B. eines Satzes in ihrem zeitlichen Ablauf untersucht und so wie sie vom Fortgang der Sprachproduktion her jeweils miteinander zusammenhängen. Bei der assoziativen Betrachtungsweise wird der Zeitablauf sozusagen in einem ganz bestimmten Augenblick angehalten und untersucht, welche Zusammenhänge und Assoziationen sich zu dem in diesem Augenblick gerade aktuellen Bestandteil ergeben. Es geht also sozusagen um die nicht oft sichtbaren, aber latent immer vorhandenen Verbindungen eines konkreten Sprachereignisses zu anderen latent ebenfalls vorhandenen, aber nicht ausgesprochenen Einheiten. Während die alte Assoziationspsychologie davon ausging, daß psychische Erlebnisse, z.B. Wahrnehmungen oder Gedanken nur dem Prinzip der Assoziation unterliegen, d.h. sich aus einer Aneinanderreihung verschiedener Einzelerlebnisse vollständig erklären lassen, war es die große Entdeckung der Gestaltpsychologie, darauf hinzuweisen, daß es eben auch übergeordnete Strukturen gibt, über- und Unterordnungen, Gestalten, die einige Erlebnisbestandteile enger zusammengehören lassen als andere, einige Assoziationen eher ausschließen usw.

Präsentiert man einer Person ein bestimmtes Wort, einen bestimmten Satz, einen bestimmten Gedanken und fordert sie auf, das zu nennen, was ihr als erstes dazu einfallt, vielleicht auch das, was als zweites, drittes usw. danach einfallt, so erfassen wir ihre Assoziationen. Dabei lassen wir den Gesichtspunkt, wie die Ordnung dieser Assoziationen untereinander aussieht, erst einmal außer acht. In der Tiefenpsychologie, besonders der Psychoanalyse, wird die freie Assoziation, vor allem zu Bestandteilen von Träumen, als idealer Weg gewählt, um die Kontrolle des Ichs möglichst zu lockern und an eher unbewußte Erlebnisbestandteile heranzukommen. In der experimentellen Psychologie war bald klar, daß man mit Assoziationen hervorragend Untersuchungen auch zu weiterführenden Fragestellungen durchführen konnte. Dabei ist vor allem die Art der Assoziation, die Enge der Assoziation (an erster, zweiter, dritter usw. Stelle der eingefallenen Wörter) und die Reaktionszeit, d.h. die Zeit zwischen dem Nennen des Auslöseworts (Reizwort, prime) und dem Auftauchen des eingefallenen Worts, des Zielworts (target) von Belang. Unter priming wird der Vorgang verstanden, daß ein Wort nicht nur ein weiteres als Assoziation auslöst, sondern eine ganze Reihe weiterer aktiviert, die mit dem ausgelösten zusammenhängen, sozusagen vorgewärmt, in Bereitschaft versetzt werden.

Bedeutsam für Untersuchungen ist natürlich auch, daß man eine standardisierte Liste von Auslösewörtern hat. Dies haben Kent und Rosanoff bereits 1910 mit der nach ihnen benannten Liste von 100 Reizwörtern geleistet. Um das Aussehen dieser Liste

zu demonstrieren, seien kurz die ersten 10 Reizworte wiedergegeben: Tisch, dunkel, Musik, Krankheit, Mann, tief, weich, Essen, Berg, Haus (aus Hörmann, 1977, S.76).

Welche Assoziationen auf ein bestimmtes Reizwort hin auftauchen, hängt einmal von strukturellen Prinzipien ab. Vor allem Ähnlichkeit und Gegensätzlichkeit sind wirksame Faktoren für die Assoziationsauslösung. Zum anderen spielen individuelle Faktoren wie Erfahrungen bezüglich des gemeinsamen Vorkommens von verknüpften Erlebnisinhalten, Einstellungen, aktuelle Gefühle und Motivationen (im Zustand des Hungers assoziieren Vpn zu gezeigten Rarschach-Klecksfiguren mehr essensbezogene Inhalte als im Zustand der Sätttheit; unter Geldmangel leidende Therapeuten stellen bei ihren Klienten häufiger Geldmangel fest als finanziell gut situierte, assoziieren diesen sozusagen zu ihren Klienten bzw. projizieren entsprechende Motive) eine wesentliche Rolle. Damit wird auch deutlich, daß die Assoziation sowohl zur Untersuchung allgemeiner Erlebnisabläufe verwendet werden kann als auch zur Untersuchung der Kognitionen, Motivationen, Gefühlstönungen und von deren Zusammenhängen beim einzelnen Individuum. Betrachtet man Personen, die durch ein bestimmtes Merkmal charakterisiert sind (z.B. Kinder zwischen 2 und 3 Jahren, Amerikaner, Aphasiker, bestimmte Berufsgruppen usw.) und stellt sie solchen mit einer anderen Ausprägung der jeweiligen Merkmale gegenüber, so kann man sehr gut auch Aussagen über die entsprechenden Gruppen machen.

Der bahnbrechenden Untersuchung von Thumb und Marbe (1978) sind folgende auch heute noch gültigen Erkenntnisse zu verdanken:

(1) Zwischen Reizwort und Assoziationswort bestehen inhaltliche und formale Beziehungen. Die inhaltliche Beziehung basiert darauf, daß Reizwort und Reaktionswort in einem von der Vp erfahrenen Realitätszusammenhang stehen, z.B. eine Farbbezeichnung mit anderen Farbbezeichnungen. Die formale Beziehung besteht darin, daß auf Reizworte oft mit Wörtern derselben grammatikalischen Kategorie geantwortet wird, d.h. auf Verben mit Verben, auf Substantive mit Substantiven usw.

(2) Offensichtlich sind nicht immer lediglich zwei Wörter miteinander assoziiert, sondern es ergeben sich miteinander verwandte Ebenen oder Cluster, bei denen Wörter sich stellvertretend in ihrer Wirkung ersetzen können, aber ein Wort auch die Wirkung damit assoziierter Wörter auslöst. So hatten wir gesehen, daß der Stroop-Effekt nicht nur bei Farbwörtern, die mit nicht dem Begriff entsprechender Farbe gedruckt waren (z.B. wenn „rot“ grün gedruckt ist), in Form einer Verzögerung der Reaktionszeit beim Benennen der Farbe und erhöhter Fehlerzahlen ausgelöst wird, sondern auch bei mit einer anderen Farbe deutlich assoziierten Begriffen (Dalrymple-Alford, 1972), z.B. kann der genannte Störungseffekt beim Farbwort „rot“, wenn es in einer anderen Farbe geschrieben ist, auch beim Wort „Blut“ ausgelöst werden, der Effekt von „blau“ auch durch Himmel, der von „weiß“ auch durch „Schnee“. Untersuchungen hatten gezeigt, daß Wörter dann besser erkannt werden, wenn sie durch ein damit assoziiertes Wort bei einem vorherigen Versuch geprimt (vorgewärmt) worden waren,

(3) Die Häufigkeit, mit der das erste auf ein Reizwort hin genannte Wort (Primärantwort) bei verschiedenen Personen erfolgt, ist sehr unterschiedlich. Einige Reizworte lösen ganz einheitliche Reaktionen aus, auf wieder andere erfolgen sehr diversifizierte Antworten. Man spricht bei der Häufigkeit der Antworten von Komunalitäten. Diese sind ein wichtiger Gesichtspunkt bei sich mit Assoziationen befas-

senden Untersuchungen. Sie geben Aufschluß über Normenorientiertheit oder Individualität des Denkens von Personen oder Gruppen.

(4) Die Reaktionszeit und die Häufigkeit des Assoziationsworts, also die Kommunalität, stehen in gesetzmäßigem Zusammenhang, der als Gesetz von Marbe in die psychologische Literatur eingegangen ist. Je häufiger eine Reaktion ist, desto schneller erfolgt sie auch. Der Zusammenhang ist in etwa logarithmisch.

Der Einsatz des Assoziationsexperiments zur Bearbeitung spezieller Fragestellungen (diagnostisch oder in der Forschung) bezieht sich auf folgende Gebiete:

(1) Individuell und neurosenpsychologisch vermutete C. G. Jung (1906), daß verlängerte Reaktionszeiten und ungewöhnliche Assoziationen auf Verdrängungen hinweisen könnten, auf Komplexe (konfliktvolle Verdichtungen), wie er sagt. Hierauf könnten auch Ausbleiben einer Antwort, Wiederholung des Reaktionsworts, auffälliges Verhalten der Assoziierenden usw. hindeuten. Auf die Art der Verdrängung könnte auch aus dem Inhalt der Assoziation geschlossen werden. So könnte bei einer Person, deren Vater sich bester Gesundheit erfreut, die Assoziation 'Tod' auf das Reizwort 'Vater' natürlich zu Spekulationen über die Beziehung zwischen Vater und Sohn Anlaß geben. Zusammenhänge zur Intelligenz vermutet schon Wechsler (1956), wenn er im Hawie (Hamburg Wechsler Intelligenztest für Erwachsene) im Untertest 'Wortschatztest' die Nennung von Oberbegriffen oder Synonymen mit 2 Punkten, die Nennung von Merkmalen oder dem Zweck eines Objekts mit einem Punkt bewertet. Mefferd (1979a) fand, daß syntagmatische (nicht derselben grammatikalischen Kategorie wie das Reizwort angehörende) Assoziationen bei Erwachsenen negativ mit verbaler Intelligenz korrelieren. Dieser Zusammenhang zeigt sich allerdings nicht bei den geläufigen eindeutigen Wörtern der Kent-Rosanoff-Liste, sondern nur bei zwar geläufigen, aber mehrdeutigen Wörtern. Nur bei ihnen sind paradigmatische Antworten mit Verbalintelligenz verbunden.

(2) *Assoziationsexperimente* werden im Rahmen der Entwicklungspsychologie eingesetzt, um unterschiedliche kognitive Motivationsstrukturen im Laufe der Entwicklung aufzufinden. So etwa zeigte sich, daß Erwachsene eher mit paradigmatischen Assoziationen, Kinder eher mit syntagmatischen reagieren. Das bedeutet, daß Erwachsene Reaktionswörter angeben, die eher derselben grammatikalischen Kategorie entstammen und die sich im Rahmen eines Satzes gegenseitig vertreten könnten, z.B. Tisch-Stuhl, Mann-Frau, rot-grün, Baum-Wald usw. Kinder liefern hingegen Reaktionswörter, die nicht als Ersatz, sondern als weiterer Bestandteil in einem Satz fungieren könnten, in dem das Reizwort vorkommt. Sie reagieren eher motivational, mit der Angabe von Handlungen, bei denen das Reizwort eine Rolle spielen könnte (Ervin, 1961b; Entwisle, Forsyth & Muus, 1964) also z.B. auf 'Stuhl' mit 'sitzen', auf 'gehen' mit 'heim', auf 'Schmerz' mit 'fallen' usw. Der Übergang von der syntagmatischen zur paradigmatischen Assoziation im Entwicklungsgeschehen läßt sich auf den Zeitraum zwischen dem 7. und 9. Lebensjahr festlegen. Da dieser Übergang gemäß einer Untersuchung von Woodrow und Lowell (1916) früher zwischen dem 9. und 12. Lebensjahr erfolgte, kann dies als Beweis für die allgemein beobachtete Akzeleration, die Beschleunigung des Entwicklungsgeschehens, gewertet werden. Riegel und Riegel (1974) fanden, daß im höheren Lebensalter die Variabilität der Antworten zu-

nimmt und daß ältere Vpn eher wieder zu syntagmatischen Antworten tendieren. Die Zunahme der paradigmatischen Stimuli mit dem Alter hängt (bei slowakischen Erst- bis Neuntklässlern und Erwachsenen) in hohem Grad von der grammatikalischen Klasse der Stimuluswörter ab (Marsalova, 1975). Die höchste Anzahl paradigmatischer Assoziationen erfolgte auf Substantive, eine wesentlich geringere auf Verben und Adjektive. Goldfarb und Halpern (1984) fanden bei Verben die meisten syntagmatischen und die wenigsten paradigmatischen Assoziationen auf, bei Adjektiven war das genau umgekehrt. Je niedriger das Abstraktionsniveau eines Worts, desto höher war die Wahrscheinlichkeit für syntagmatische Antworten. Ähnlich fand Heidenheimer (1978) bei einer Wortassoziationsaufgabe eine hochsignifikante Abnahme von Kontextantworten, d.h. von konkreten Beispielen (z.B. krank - schlimm erkältet) und von räumlich-zeitlicher Kontingenz (z.B. krank - Doktor) nach der ersten Klasse, was sie als Veränderung zu einem höheren Niveau der lexikalischen und logischen Organisation interpretierte. Vergleiche mit anderen Sprachen zeigten Differenzen in den Trends und Anzahlen paradigmatischer Assoziationen (Marsalova, 1975).

(3) *Sozialpsychologische Fragestellungen:* Assoziationen können z.B. für die Untersuchung von Einstellungen z.B. in familiären Beziehungen, zum Beruf oder auch zu Produkten etwa einer bestimmten Schokolade im Vergleich zu einem Konkurrenzprodukt verwendet werden. Gruppenspezifische Phänomene sind angesprochen, wenn Assoziationen zu bestimmten Gruppen z.B. bestimmten Bevölkerungsschichten, politischen Parteien oder anderen Nationen erhoben werden oder die Assoziationen einzelner sozialer Gruppen von denen anderer unterschieden werden (z.B. Mieter und Vermieter, Arbeiter und Angestellte usw.). Auch geschlechtsspezifische Unterschiede gehören hierher: Nach Palermo und Jenkins (1965) neigen Frauen bezüglich der Assoziationen zu konformerem Verhalten als Männer.

(4) Nicht weit entfernt hiervon sind ethnopsychologische Fragestellungen. So wurde festgestellt, daß die Verwandtschaft von Sprachen sich auch darin ausdrückt, daß die Häufigkeit von Primärantworten zwischen Sprachen sich um so mehr ähneln, je näher diese Sprachen verwandt sind. Hörmann (1977) weist darauf hin, daß der inhaltliche Aspekt der Primärantworten für solche Fragestellungen weniger interessant ist als die Untersuchung von Kommunalitäten. So zeigt sich, daß zwischen Amerikanern, Franzosen und Deutschen inhaltlich in den Primärantworten kaum Unterschiede gegeben sind, daß aber fast 1/4 aller amerikanischen Assoziationen eine größere Häufigkeit als die häufigste deutsche Assoziation aufweisen, d.h. die amerikanischen Reaktionen sind wesentlich stärker normiert als die deutschen, auch als die der Franzosen. In einem freien Wortassoziationstest war die Kommunalität der Assoziationen und die Anzahl der Wiederholungen bei 26 Amerikanern höher als bei 173 Franzosen, bei diesen wiederum höher als bei 27 Japanern (Pons & Ecolasse, 1982). Die Art der Antworten war hingegen ähnlich. Das Ergebnis widerspricht der Vorstellung von einheitlicher Denkweise bei Japanern, wirft die Frage auf, ob es sich dabei nicht eher um an der Oberfläche liegende Verhaltensweisen handelt, es bestätigt die konforme Denkweise in USA. Die Tendenz, mit synonymen Assoziationen zu antworten, hängt mit der Nationszugehörigkeit der Vpn zusammen. In Wortassoziationsexperimenten verwendeten erwachsene Amerikaner eher logische Transformationen (Synonyme, Gegensätze, Oberbegriffe), Japaner eher bildlich beschreibende Wörter (Moran,

1973). Daraus könnte man schließen, daß die unterschiedliche Organisation von sprachlichen Assoziationen die Denkschemata der beiden Nationen unterschiedlich prägt, ein Resultat, das für unsere Diskussion im nächsten Kapitel (Sprache und Denken) relevant ist. Für die Kinder beider Nationen stand gleichermaßen die Funktion im Vordergrund (also etwa Messer-schneiden), was nach Hörmann (1977) für Kinder generell gilt. Aus seinen Ergebnissen leitet Moran ab, daß die ursprüngliche Reaktion eher angeborenen und nicht am Verhalten der Eltern orientierten Charakter hat. Die Struktur des frühen Wörterbuchs sei eine endogene Kreation, nicht eine Imitation der Wörterbuchstruktur der Eltern. Erst später differenzieren sich die beiden Reaktionsweisen (syntagmatisch-paradigmatisch) auf Assoziationsstimuli aus. Die Möglichkeit, mit Motivationsexperimenten ganz konkrete Einstellungen zu erfassen, zeigen die Untersuchungen von Szalay et al. (1970, 1972, 1973, zit. nach Hörmann, 1977). Danach assoziieren amerikanische Studenten zu „educated“ vor allem Wörter, die mit Wissen und Lernen zu tun haben, während (Englisch sprechende) koreanische Studenten hierzu vor allem Begriffe assoziieren, die sich mit sozialer und moralischer Führerrolle befassen.

(5) Im Rahmen *klinisch-psychologischer Fragestellungen* kann die Assoziation eingesetzt werden, um etwa festzustellen, ob die Assoziationen von zu Zwängen tendierenden Personen stärker normierten Charakter aufweisen als etwa bei zu extremer Flexibilität neigenden (hysterischen) Personen. Ebenso könnte man untersuchen, ob die Assoziationen kriminell auffällig gewordener Jugendlicher sich von denen nicht auffälliger Gleichaltriger unterscheiden usw.

(6) *Diachronische Untersuchungen*: Man kann die Veränderung im Assoziationsverhalten im Laufe der geschichtlich verfloßenen Zeit nutzen, um sich über Veränderungen der Einstellungen allgemein Klarheit zu verschaffen. So hat Jenkins (1957, zit. nach Hörmann, 1977) Assoziationsnormen von 1929 (Studienanfänger) mit denen Anfang der 50er Jahre verglichen (ebenfalls Studienanfänger). Er stellte fest, daß die Kommunalitäten sich drastisch geändert hatten. Individuelle Reaktionen waren immer seltener geworden. Konnte man 1929 mit den drei häufigsten Antworten auf ein Reizwort knapp die Hälfte aller Antworten erfassen, so waren es 1952 2/3. Ferner waren Oberbegriff-Antworten (gelb-Farbe) durch spezifische (blau-grün), abstrakte durch konkrete ersetzt worden. Jenkins begründet diesen Trend zur Uniformität und Konkretheit mit der zunehmenden Außengelenktheit der Gesellschaft unter dem Einfluß von Massenmedien, Uniformität des Schulunterrichts, Werbung usw.

(7) *Weitere Fragestellungen*: Die bereits genannten Fragestellungen können untereinander und mit weiteren gut kombiniert werden: So hat Rosenzweig (1964) französische Studenten und Arbeiter und amerikanische Studenten und Arbeiter verglichen. Dabei stellte er zwischen den beiden französischen Gruppen wesentlich größere Differenzen als zwischen den beiden amerikanischen fest.

Nicht restlos geklärt ist, wie Assoziationen zustandekommen. Hörmann (1977) meint, daß sich dies für die syntagmatischen Assoziationen ohne weiteres aus der Stimulus-Response-Verbindung, also entsprechend erworbenen Habits (erlernte Gewohnheiten) ergäbe. Bei den paradigmatischen Assoziationen ist das Problem ein bißchen größer, da man nicht davon ausgehen kann, daß die hier zusammen assoziierten Wörter auch

in der Realität eines Satzes besonders oft zusammen vorkommen, so z.B. „Stuhl - Tisch“, „Mann - Junge“ oder Gegensatzpaare. Ervin (1961b) vermutet, daß die assoziative Verbindung zwischen zwei Wörtern um so stärker ist, je größer die Anzahl von Satzrahmen ist, in welche beide Wörter, Stimulus und Response, eingesetzt werden können. Hörmann (1977) macht dies an einem Beispiel deutlich: Es gäbe kaum einen Satzrahmen, in dem zwar „groß“, nicht aber „klein“ vorkommen könnte. Umgekehrt gäbe es aber auch kaum einen Satzrahmen, in dem entweder das Wort Absatz oder alternativ das Wort sauer vorkommen könnten. Das Entscheidende sei die Ähnlichkeit der Bedeutung. Eine Möglichkeit, diese zu definieren, die auch die Stärke der Assoziation von Gegensatzpaaren plausibel macht, bietet Clark (1970). Ausgangspunkt sind die zur exakten Definition eines Begriffs notwendigen semantischen Merkmale. „Mann“ wäre demnach zu definieren als physisches Objekt+, belebt+, tierisch+, menschlich+, erwachsen+, männlich+. Das zunächst assoziierte Wort sei nun das Wort, bei dem das Vorzeichen des letztgenannten Merkmals, das also die Definition endgültig gemacht hat, geändert wird. Im genannten Beispiel wäre männlich von + in - zu ändern. Das Ergebnis wäre „Frau“. Die zweithäufigste Assoziation „Junge“ kommt dadurch zustande, daß das zweitletzte semantische Bestimmungstück im Vorzeichen geändert wurde.

Hinzuzufügen wären noch die Merkmalsdeletions- und die Merkmalsadditionsregeln von Clark: streicht man das unterste Merkmal einer Liste, so erhält man Oberbegriffe. Fügt man ein weiteres Merkmal hinzu, so erhält man Unterordnungen.

So meint Hörmann, der Zusammenhang ließe sich letzten Endes auf die Bedeutung reduzieren und die Bedeutung sei aufzufassen als 'Komplex elementarer Bedeutungsdimensionen'. „Mann“ und „Frau“ wurden zusammen assoziiert, weil sie bedeutungsmäßig zusammengehörten und dies sei der Fall, weil sie alle zu ihrer Definition nötigen Merkmale mit Ausnahme des letzten gemeinsam haben. *„Diese doppelte Sicht- und Verwendungsmöglichkeit der Konzeption 'Bedeutung als Zusammenhang' - nämlich die Verwertung eines formalen Zusammenhangs zur Bestimmung der inhaltlichen (semantischen) Gründe für das Vorhandensein dieses Zusammenhangs - ist eine Denk- und Schluß-Figur, welche in der modernen Psycholinguistik weit verbreitet ist“* (Hörmann, 1977, S.81).

Läßt man eine Reihe von Wörtern (40) der Kent-Rosanoff-Liste und die dazu gehörigen Primärantworten in bunt durcheinandergewürfelter Reihenfolge von den Vpn lernen (Jenkins & Russell, 1952) so zeigt sich, daß sie in der Reihenfolge erinnert werden, wie sie von den Erfahrungen im Assoziationsexperiment her ganz allgemein zusammenhängen. Man könnte also vermuten, daß sie demselben bedeutungsmäßigen Feld angehören. Assoziationen bilden offensichtlich „nicht nur Dyaden, sondern wohl organisierte Cluster, Netze, Felder“ (Hörmann, 1977, S.84). Man könnte demnach die Ähnlichkeit zweier Stimuli so definieren, daß sie sich dann ähnlich sind, wenn sich die Verteilungen ihrer Assoziationen gleichen. Das bedeutungsmäßige Feld eines Begriffs kann man nun in verschiedener Weise zu ermitteln versuchen. Deese (1962) nimmt als Maß für die Ähnlichkeit zweier Stimuli die Anzahl der Responses, die die beiden gemeinsam haben im Verhältnis zur maximalen Anzahl möglicher gemeinsamer Responses. Die so ermittelten Koeffizienten unterzieht er einer Faktorenanalyse und erhält somit Faktoren, die als Bedeutungen, als Dimensionen in einem assoziativen

Feld verstanden werden können. So ermittelt er z.B., indem er die Assoziationen zu relativ vielen Wörtern, die mit Schmetterling zu tun haben, feststellt und mit ihnen wie angegeben verfährt, daß die beiden ersten extrahierten Faktoren z.B. als Hinweis auf tierisches Leben (Faktor 1: läßt hoch auf Motte, Insekt, Flügel usw.) sowie auf Unbelebtes (Faktor 2: läßt hoch auf gelb, Blume, Farbe usw.) interpretiert werden können. Das Problem der Faktorenanalyse ist in diesem Fall, wie in allen Fällen, daß ihr Ergebnis stark von Art und Umfang des Materials, das als Basis dient, abhängt. So könnten bei einer ganz anderen Auswahl von Ursprungswörtern auch ganz andere faktorenanalytische Dimensionen ermittelt werden. Für Hörmann (1977) stellt sich im Anschluß daran allerdings die Frage, wie weit das psychologische Lexikon mit dem linguistischen Lexikon identisch ist, ob das verwendete innere Lexikon tatsächlich immer dasselbe ist oder sich nicht eher je nach Aufgabe ändert.

Während Deese relativ indirekt vorgegangen ist, analysieren andere die Ähnlichkeit von Wörtern, indem sie diese direkt erfragen, skalieren lassen (z.B. Fillenbaum & Rapoport, 1971) oder verschiedene Wörter nach ihrer Zusammengehörigkeit in Gruppen ordnen lassen (Miller, 1971). So konnte gezeigt werden, daß Wörter, die im Englischen sowohl als Substantive wie als Verben benutzt werden können (z.B. „cook“: „kochen“ und „der Koch“) als Substantive andere Gruppierungsergebnisse zeigen denn als Adverben, was heißt, daß die semantischen Zugehörigkeiten von identisch lautenden Verben und Substantiven dennoch ganz unterschiedlich aussehen können. Es werden also nicht Wörter an sich skaliert oder sortiert, sondern nur Wörter in einer ganz bestimmten grammatikalischen Funktion. Osgood (s. z.B. Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957) hat versucht den semantischen Raum mit Hilfe seines Eindrucksdifferentials zu ermitteln. Auch hierbei stellt sich allerdings die Frage, ob die ermittelten Bedeutungen, ja selbst die im semantischen Differential relevanten Faktoren für alle Vorgänge dieselben sind. Bloomfield (1961) verweist darauf, daß sprachliche Ereignisse immer in Bezug zur Handlung eines Menschen zu sehen sind und in Zusammenhang mit dem jeweiligen situativen Kontext, so daß die Bedeutungsstruktur von Wörtern sich von daher definiert und nicht ein für allemal gleich ist.

Die situative Abhängigkeit von Begriffen läßt sich an einem Experiment von Labov (1973) sehr schön demonstrieren. Er legte seinen Vpn Zeichnungen einer Tasse vor, die er dann zunehmend nach allen möglichen Dimensionen und Gestalten (z.B. mit und ohne Henkel) zu verändern begann. Dabei zeigte sich, daß mit zunehmender Breite, abnehmender Höhe usw. sich immer mehr Vpn entschlossen, den gezeichneten Gegenstand eher als Schale oder Schüssel zu bezeichnen, bei anderen Dimensionen eher als Vase, bei weiteren Veränderungen eher als Becher. Nun gab es einen Bereich, in dem die Hälfte der Probanden die Zeichnung als Tasse, die andere Hälfte als Becher bezeichnete. Allerdings war auch diese Form für nahezu alle Probanden sofort wieder eine Tasse, wenn ihnen die Zusatzinformation gegeben wurde, das Gefäß enthalte Kaffee.

Welche Bedeutungen und assoziativen Zusammenhänge in einem bestimmten Augenblick bei einem Wort aktiviert werden, hängt davon ab, welche Bedeutungen angesichts der kommunikativen Situation vom Individuum für erforderlich gehalten werden. Damit variiert der gesamte in jedem Augenblick bereit gehaltene lexikalische Apparat von Situation zu Situation und verändert sich innerhalb einer Situation mit

dem fortschreitenden Verlauf des Gesprächs und den daran ausgerichteten für notwendig befundenen lexikalischen Anforderungen.

Moss und Marslen-Wilson (1993) untersuchten, ob der Zugang zur Bedeutung eines Wortes durch den semantischen Kontext, in dem es gehört wurde, beeinflusst ist oder ob er erschöpfend und kontextunabhängig ist. Der Zugang zu nicht assoziierten semantischen Eigenschaften und normativ assoziierten Wörtern vor und nach Absetzen der Prime wurde untersucht. Assoziierte Zielwörter wurden kontextunabhängig geprimt, der Zugang zu den semantischen Eigenschaftszielen wurde durch den Satzzusammenhang geprimt. Die semantischen Eigenschaftsziele zeigten größeren Priming-Effekt in einem Satz, der eine bestimmte semantische Eigenschaft betonte als in einer neutralen Bedingung, auch wenn dadurch die Eigenschaft des Zielworts eher irrelevant als betont wurde. Der semantische Satzzusammenhang ist also für das Priming von Bedeutung.

Die Ergebnisse, die mit dem üblichen assoziativen Priming gewonnen werden, sind nicht problemlos auf andere Priming-Situationen zu übertragen: Carello, Lukatela und Turvey (1988) kontrastierten assoziatives mit grammatikalischem Priming bei Benennungs- und lexikalischen Entscheidungsaufgaben. Assoziatives Priming erleichterte beide Aufgaben, grammatikalisches nur die lexikalischen Entscheidungsaufgaben. Offensichtlich waren durch grammatikalisches Priming nur die Fähigkeiten und Kompetenzen aktiviert worden, die für lexikalische Entscheidungsaufgaben erforderlich sind.

Lukatela et al. (1988) untersuchten, ob die Kongruenz oder Inkongruenz von Adjektiv-Substantiv-Wortpaaren die lexikalische Entscheidung beeinflusst. Plausible, aber nicht notwendig vorhersagbare Wortpaare (z.B. „gut - Tante“) und unplausible (z.B. „langsam - Mantel“) wurden mit verschiedenen Stimulus-Onset-Asynchronien (minimale Verzögerungen in der Darbietung der Reize) dargeboten und untereinander sowie mit einer neutralen Baseline verglichen. Die kongruenten Situationen zeigten eine Erleichterung der lexikalischen Entscheidung, die inkongruenten wichen von der Baseline nicht ab. Bedeutungsmäßig zusammenhängende Begriffe werden also eher gemeinsam aktiviert, während sich nicht zusammenpassende bei der Lösung weiterer Aufgaben eher blockieren (Interferenz).

Ein gravierendes Problem dieses Forschungsbereichs ist, daß Begriffe und Bedeutungen, wenn man sie logisch definiert, nicht deckungsgleich mit dem sind, was sie erlebnismäßig (psychologisch) darstellen. Man kann dies leicht nachweisen, indem man etwa Unterbegriffe eines Oberbegriffs bezüglich ihrer Ähnlichkeit mit dem Oberbegriff einschätzen läßt. Dies läßt sich entweder mit den üblichen psychologischen Skalierungstechniken bis hin zu semantischen Differentialen oder durch Angabe von Merkmalen machen oder, indem man die Zeit mißt, die jemand benötigt, um die Zugehörigkeit eines Unterbegriffs zum Oberbegriff festzulegen oder zu entscheiden, daß beiden ein Merkmal gemeinsam ist usw.

Um die Dinge nicht so theoretisch abzuhandeln, sei ein Beispiel von Hörmann (1991) wiedergegeben. Logisch ist z.B. klar, daß der Adler ein Vogel ist, ebenso wie unter logischen Gesichtspunkten jedermann zustimmen wird, daß das Huhn ein Vogel ist. Dennoch zeigt sich in empirischen Untersuchungen, daß die erste Behauptung von Vpn wesentlich schneller bestätigt werden kann als der zweite Satz. Auch wenn man den Vpn etwa die Frage stellt, wie typisch ein Adler für die Kategorie Vogel ist und

wie typisch ein Huhn für diese Kategorie ist, kommt man zu denselben Ergebnissen. Mit anderen Worten: Der Adler ist mehr ein Vogel als das Huhn. Es gibt zwei unterschiedliche Versuche, das Phänomen zu erklären. Smith, Shoben und Rips (1974) behaupten, es gebe Merkmale, die für die Definition eines Wortes wichtiger seien als andere, die eher nebensächliche Aspekte meinten. Somit ist ein Unterbegriff, der die besonders charakteristischen Eigenschaften der Oberbegriffskategorie aufweist, eben typischer für diese Oberkategorie als andere Unterbegriffe. Rosch-Heider (1973) stellt sich Begriffe nicht als Anhäufung von Merkmalen vor, sondern eher als Gruppierung um ein typisches Ereignis. Das heißt an unserem Beispiel, daß es so etwas wie einen prototypischen Vogel gäbe und daß die Enge der Zugehörigkeit zum Oberbegriff von der Ähnlichkeit mit diesem prototypischen Ereignis bestimmt wird. So läßt sich feststellen, daß ein Apfel eher zur Kategorie Frucht gehört als eine Kokosnuß, daß unter einem Vogel eher eine Amsel als ein Geier verstanden wird, daß Mord mehr zur Kategorie Verbrechen gehört als Diebstahl. *„Der Unterschied zwischen den Ansätzen von Rosch und von Smith, Shoben und Rips besteht darin, daß Rosch den Prototyp etwa als prägnante Gestalt im gestaltpsychologischen Sinne auffaßt, während Smith et al. von einer verschiedenen Gewichtung einzelner und einzeln bewerteter Merkmale sprechen. Rosch sagt: Die einzelnen Mitglieder der Kategorie Frucht hängen nicht deshalb zusammen, weil sie irgendwelche Merkmale gemeinsam haben, welche die Kategorie Frucht definieren, sondern weil jedes einzelne Mitglied eine mehr oder minder große Familienähnlichkeit mit den anderen Mitgliedern der Kategorie aufweist“* (Hörmann, 1991, S.74). Rasch-Heider erhöht die praktische Verwendbarkeit und die Realitätsnähe ihrer Vorstellungen, indem sie Begriffe nicht als klar umrissen ansieht, sondern an den Rändern des Begriffs sich einen weichen Übergangsbereich vorstellt, in dem zunehmend offener wird, ob ein Wort noch zu diesem Begriff paßt oder nicht.

Strack, Schwarz und Wanke (1991) fragten sich, ob das Sprachverständnis autonom oder „kollaborativ“ abläuft, d.h. einzelne Teile sich gegenseitig beeinflussen oder nicht. Sie verwendeten hierzu semantisch mehrdeutige oder eindeutige Information. Ergebnisse von Studenten ausgefüllter Fragebogen zeigen, daß Fragen die Interpretation nachfolgender zweideutiger Fragen beeinflussen und somit die im Fragebogen intendierte Meinungserfassung tangieren. Darüber hinaus beeinflusste das Erleben der Zusammengehörigkeit zweier Fragen ihre Interpretation. Hier zeigt sich, daß ganze Sätze durch andere Sätze gepriimt werden können, das Verständnis eines Satzes aus dem durch vorherige Items bereitgestellten Bedeutungszusammenhang gefordert wird.

Der Eindruck, den die genannten Untersuchungen vermitteln, ist, daß das jeweils aktualisierte Lexikon deutlich gemäß den Gesetzen von Figur und Grund variiert, indem jeweils in den Vordergrund tritt, was den die Situation betreffenden Erwartungen und den Motivationen des Betreffenden entspricht. Diese Erwartungen werden von vorhergehenden Ereignissen (priming) mitbestimmt. Der jeweils zur Verfügung gestellte Set von Begriffen gewährleistet im Regelfall optimal die Bewältigung weiterer Aufgaben. Künstlich herbeigeführte atypische Begriffszusammenstellungen erweisen sich daher für weitere Verarbeitungsvorgänge als eher nachteilig und verzögernd (Lukatela et al., 1988).

Engelkamp (1989) weist daraufhin, daß viele empirische Ergebnisse von der Theorie eines einzigen geistigen Repräsentationssystems, in dem Wörter und Begriffe gespeichert sind, nicht erklärt werden können. Er schlägt daher (mindestens) ein Zwei-Ebenen-Modell vor. Auf der unteren Ebene sei die Information konkret und modalitätsspezifisch (multimodal) repräsentiert. Auf der oberen Ebene in abstrakterer Weise (konzeptuelle Repräsentation). Phänomene, die hiermit, aber mit einem einheitlichen konzeptuellen System nicht, erklärt werden könnten, seien: läßt man Vpn beurteilen, ob eine Bezeichnung für ein auf einem Bild dargestelltes Objekt korrekt ist (z.B. eine Tulpe), so ist für die dafür benötigte Zeit das Abstraktionsniveau der Bezeichnung von Bedeutung. Die Vp benötigt unterschiedlich lange, je nachdem, ob sie entscheiden soll, ob es sich um eine Tulpe handelt oder eine Blume oder eine Pflanze. Daß die Blume schneller aktiviert wird als die Tulpe, liege daran, daß zunächst das globale Formniveau aktiviert werde, das dann die spezielleren Konzepte aktiviere, beides auf der konkreten Ebene. Daß die Blume hier schneller aktiviert wird als die Pflanze, liege am Abstraktionsniveau, da für die Entscheidung Pflanze die Klasseninklusion noch geleistet werden müsse, daß es sich bei der Tulpe um eine Pflanze handele. Auch unterschiedliche Verarbeitung von Prädikationen erklärten sich mit diesem Modell leichter als mit einem Einrepräsentanzenmodell. Dasselbe Prädikat wird unterschiedlich verifiziert, je nachdem, welchem Objekt es zugeordnet wird. Soll „rund“ dem „Ball“ oder der „Taschenuhr“ zugeordnet werden, so erfolgt dies beim Ball problemloser als bei der Taschenuhr. üblicherweise ist das Prädikat im konzeptuellen System verfügbar. Ist dies nicht der Fall, müssen die Vpn die Form im visuellen System aktivieren. Sie müssen sich ein Bild des Objekts vorstellen und die erforderliche Information dort ablesen. Da dies Zeit beansprucht, dauert die Entscheidung in diesem Fall länger.

4.9 Sprache und Denken

Kaum ein Thema hat die Linguisten im 20. Jahrhundert so in Bann geschlagen wie die Beziehung zwischen Sprache und Denken, und kaum jemand hat diese Diskussion so angeregt wie Benjamin Lee Whorf (1956). Whorf war gelernter Chemieingenieur und bei einer Versicherung im Feuerschutz tätig. Er war linguistischer Autodidakt und stieß auf unser Thema durch den Kontakt mit Edward Sapir. Gerade weil seine Thesen sehr umstritten sind, sollte man nicht übersehen, daß seinen linguistischen Arbeiten auch heute noch von Fachleuten hervorragende professionelle Qualität zugebilligt wird (Lucy, 1992b). Sapir wiederum war Schüler von Boas. Dieser hatte sich vor allem mit der Auswirkung der Umgebung und Kultur auf die Sprache befaßt. Er hielt Rückwirkungen der Sprache auf das Denken durchaus für möglich, ohne in dem Umfang die linguistische Seite zu betonen, wie es später etwa Whorf getan hat. Nach Boas' Ansicht (1911) bestimmt die Sprache in erster Linie, wie die Erfahrungen eines Individuums klassifiziert werden. Als Musterbeispiel für seine Analysen wird gerne auf seine Angaben über verschiedene Arten von Schnee bei den Eskimos verwiesen, während es in europäischen Sprachen hierfür relativ wenige unterschiedliche Aus-

drucke mit jeweils leicht anderer Bedeutungsschattierung gibt. „*In Gegenden, wo der Schnee selten ist und im Leben der Bewohner keine oder nur eine vorübergehende Rolle spielt, ist das Begriffsfeld für Schnee kaum durch Binnendifferenzierungen aufgegliedert. Im Deutschen gibt es dafür nur wenige Bezeichnungen (Pulverschnee, Harsch, Matsch), wogegen in den nordischen Ländern dieses begriffsreicher ausgestattet und demzufolge stärker gegliedert ist*“ (Kainz, Band V, Teil 2, 1969, S.248). Auch im Schweizerischen gebe es im Alpengebiet viele anschauliche naturnahe Ausdrücke und viele Begriffe, seine Eigenschaften zu beschreiben. Kainz verweist auf Öhman, wonach es im Schwedischen sehr viele unterschiedliche Wörter für Schnee gebe, je nach seiner Benutzbarkeit für Schlittentransporte (Kainz führt schon 10 solche auf).

Sapir sah deutlicher als Boas die Auswirkungen der Sprache auf das Denken, schrieb ihr einen wichtigen gestaltenden Einfluß bei der Interpretation der Erfahrung und bei der Gestaltung der physischen und sozialen Realität des Sprechers zu. Er konzentrierte sich dabei allerdings mehr auf den Einfluß des morphologischen Systems als auf grammatikalisch-strukturelle Merkmale. Whorf legte sein Augenmerk mehr auf den Einfluß der Grammatik, er hält die Unterschiede zwischen den europäischen Sprachen für zu gering, um die von ihm vermuteten feinen und verdeckten grammatikalischen Unterschiede und ihren Einfluß auf das Denken nachzuweisen. Deshalb schließt er, daß die beste Methode sei, die von ihm als Standard Average European (SAE) bezeichneten europäischen Sprachen einer möglichst exotischen Sprache gegenüberzustellen, damit die Unterschiede deutlich werden. Vor allem legt er dabei Wert auf die Feststellung, daß das Sprachpattern wichtiger sei als der Wortschatz. So kommt er zur Vermutung, daß Sprachklassifikationen das Denken beeinflussen und daß die Verschiedenheit dieser Klassifikationen zwischen Sprachen mit Sicherheit mit einer Verschiedenheit des Denkens der jeweiligen Sprecher einhergehe.

“These automatic, involuntary patterns of language are not the same for all men but are specific for each language and constitute the formalized side of the language, or its grammar, [...] From this fact proceeds what I have called the ‘linguistic relativity principle’, which means in informal terms, that users of markedly different grammars are pointed by the grammars towards different types for observations and different evaluations of external dissimilar acts of observation, and hence are not equivalent as observers but must arrive at somewhat different views of the world” (1956, S.221).

Obwohl Whorf die mögliche Wirkung eher begrenzter oder isolierter Aspekte der Sprache auf das Denken nicht leugnet, betont er doch sehr deutlich den Effekt breiterer Bedeutungspattern und formaler Strukturen in der Sprache. Von diesen Vorüberlegungen her kam er schließlich zu seinem bevorzugten Analysefeld, dem Vergleich zwischen der Sprache der Hopiindianer und dem Englischen. Whorfs Augenmerk galt dabei dem Einfluß der Sprache auf Konzepte, der Einfluß auf Wahrnehmungen war für ihn von sekundärem Interesse. Er konzentrierte sich auf den Inhalt, nicht auf den Prozeß des Denkens (Lucy, 1992b). Whorfs Methode ist die der Herstellung von Korrelationen zwischen individuellen Zügen einer Sprache und individuellen Zügen einer Kultur. Es ist aber zunächst eben eine korrelative Beziehung. Dabei verwendet er lexikalische Beispiele ebenso wie grammatikalische, Bei den grammatikalischen Bei-

spielen bezüglich des Unterschieds zwischen Englisch und Hopi betrifft der erste Unterschied die Pluralbildung.

Whorf führt aus, daß im Englischen der Plural sowohl für wahrnehmbare räumliche Aggregate wie z.B. „Männer“ verwendet werden kann als auch für gedanklich oder imaginär konstruierte Aggregate von Zyklen, so wie bei „Tage“. Im Hopi hingegen könne der Plural und könnten Kardinalzahlen nur für Einheiten gebildet werden, die eine objektive Gruppe ausmachen, keineswegs für imaginäre Gebilde. Statt dessen wurden Ordinalzahlen mit dem Singular verwendet. Das Hopi zähle sozusagen die aufeinanderfolgenden Wiedererscheinungen ein und derselben Sache. Es bilde keinen Einheitsbegriff.

Wir gehen mit der Zeit, so Whorf, so um, als ob es sich um eine lineare Aneinanderreihung formal äquivalenter diskreter Einheiten handle. Da der Hopi Zyklen wie wiederholte Besuche desselben Mannes behandle und für ihn die Vergangenheit in der Gegenwart präsent sei, habe er weniger Anreiz, detaillierte Aufzeichnungen über vergangene Ereignisse zu machen, Unsere Tendenz zur Historizität entfalle, man könne hingegen in der Gegenwart handeln, um die Zukunft zu beeinflussen.

Whorf wies eine enge Beziehung zwischen individuellen Zügen von Sprachen und Kulturen ebenso zurück wie Beziehungen zwischen einem einzelnen, sehr breiten allgemeinen Zug der Sprache mit einer ebenso breiten allgemeinen Charakterisierung der Kultur. Statt dessen geht er von einer losen, eher indirekten Verknüpfung aus, bei der die Sprache in einigen Fällen die Kultur über ihren Effekt auf die übliche Gedankenwelt der Sprecher beeinflusst. Nach Whorf beeinflussen spezifische Konfigurationen in der Grammatik das Denken (Lucy, 1992b). Ähnliche Überlegungen wie zur Zeit hat Whorf auch zum Raumbegriff der Hopis angestellt.

Whorfs Überlegungen lassen sich zur sog. linguistischen Relativitätstheorie zusammenfassen, die besagt, daß dann, wenn zwei Sprachen einen Sachverhalt in verschiedener Weise, insbesondere mit verschiedenen grammatikalischen Strukturen ausdrücken, dem ein unterschiedliches Denken, eine unterschiedliche Weltsicht zugrunde liege.

In der dezidierten Form wird auch vom linguistischen Determinismus gesprochen, der dann besagt, daß das Denken vollständig von der Sprache eines Sprechers, insbesondere von den grammatikalischen Strukturen dieser Sprache, bestimmt sei. Demnach wäre es unmöglich, mit dem Denken über die Gegebenheiten hinauszugehen, die die Muttersprache anbietet und ermöglicht.

Whorfs Thesen sind von Gipper und von Malotki nachuntersucht worden, soweit es die Hopis angeht. Dem ist allerdings vorzuschicken, daß der Nachweis der von Whorf für die Hopis behaupteten Fakten zwar einen Nachweis für die linguistische Relativitätstheorie bedeuten kann, daß aber umgekehrt Whorfs Thesen über die Bedeutung der Sprache für das Denken absolut nicht dadurch zu Fall gebracht werden können, daß sich die Verhältnisse bei den Hopis etwa ganz anders darstellten als von Whorf angenommen. Insofern sind andere hierzu angestellte Untersuchungen, auf die wir noch eingehen werden, erforderlich und unter Umständen mehr von Belang als die durchaus beachtenswerten Nachuntersuchungen bei den Hopis.

Mit Hilfe von Aufenthalten bei den Hopis und einem Studium von deren Sprache, allerdings lediglich vermittelt über Auskünfte älterer, versuchte Gipper (1972), der

sprachlichen Relativitätshypothese auf den Grund zu gehen. Er kommt bezüglich der Zeitauffassung der Hopis zu folgendem Ergebnis:

(1) „*Es darf davon ausgegangen werden, daß die Kategorien der Hopisprache mit Hilfe uns vertrauter grammatischer Termini, wenn auch mit gelegentlichen Einschränkungen und Modifikationen, beschrieben werden können. So ist es vertretbar, von Substantiven, Adjektiven, Verben und Adverbien zu sprechen. Whorfs zusätzlich eingeführte Termini können aber ebenfalls mit Gewinn herangezogen werden*“ (S.215).

(2) „*Whorfs Beobachtung, daß die Hopisprache eine starke Neigung zum verbalen Ausdruck hat bzw. zur Verbalisierung von Wörtern zeigt, die normalerweise anderen Kategorien angehören, ist zutreffend*“ (S. 215).

(3) „*Es gibt Ausdrücke für Zeitintervalle im Hopi, und zwar auch solche, die entgegen Whorfs Ansicht der Kategorie der Substantive zugerechnet werden dürfen. Außerdem können einige dieser Substantive mit Sicherheit pluralisiert werden*“ (S.215).

(4) „*Derartige substantivisch gefaßte Zeitintervalle können auch in einer grammatischen bzw. syntaktischen Funktion auftreten, die durchaus der eines Subjekts (im Nominativ) indoeuropäischer Sätze entspricht, was Whorf ebenfalls ausdrücklich bestritten hat*“ (S.215).

(5) Tage, Monate und Jahre könnten auch mit der Kardinalzahl gezählt werden entgegen Whorfs Ansicht, daß hierfür immer die Ordinalzahl nötig sei.

(6) „*Es gibt im Hopi eine Reihe von Ausdrücken für die verschiedenen Tageszeiten, und es gibt auch Ausdrücke, die unseren Zeitadverbien gestern, heute, morgen usw. entsprechen*“ (S.222).

(7) Im Hopi gebe es eine ganze Reihe von Zeitausdrücken, die adverbialen Charakter hätten. Eine Reihe dieser Ausdrücke seien primär Raumadverbien. Damit seien Raum-Zeit-Metaphern entgegen Whorfs Behauptung gegeben.

(8) Es gebe im Hopi verschiedene sprachliche Möglichkeiten, um Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft auszudrücken, Allerdings sei in der Regel nicht die Dreiteilung der Zeit, sondern die Zweiteilung vorherrschend, wobei Gegenwart und Vergangenheit formal ungeschieden der Zukunft gegenübergestellt werden.

(9) Es gebe im Hopi sogar einen Ausdruck für die Zeit selbst, was auch Malotki (1983) bestätigt.

(10) Einige Angaben Whorfs betrachtet er als völlig unbelegt. So konnte er die von Whorf angenommenen beiden Aspekte der Wirklichkeit (subjective or manifesting, objective or manifested), also wie sicher eine Aussage ist, nicht bestätigt finden. Ebenso wenig habe er finden können, daß Zeitliches mit Räumlichem operational gekoppelt sei, so daß ein Ereignis, das entfernt stattfindet, auch als vergangen angesehen wurde, weil eine entfernte Nachricht ja auch später eintreffe.

Zur Raumauffassung führt Gipper aus, daß entscheidend für den Hopi die vier Himmelsrichtungen seien sowie die Richtung vom Sprecher aus nach oben oder nach unten. „*Was die Einzelbeobachtungen Whorfs zur Beurteilung der räumlichen Verhältnisse der Hopihäuser betrifft, so scheinen manche davon zuzutreffen, andere müssen mit einem Fragezeichen versehen werden. Meine Informanten wußten mir keine Bezeichnungen für Innenräume wie Küche, Schlafzimmer, Wohnzimmer zu*

nennen, was damit zusammenhängen dürfte, daß eine solche zweckbestimmte Aufteilung der vorhandenen Räume nicht üblich war" (S.228).

Somit kommt Gipper zu dem Schluß, daß die Hopis zweifellos über eine andere Zeitauffassung als wir verfügen, daß diese am ehesten mit der bäuerischen Kulturen zu vergleichen sei, daß bei Naturvölkern der Zusammenhang zwischen Sprache und Denken wesentlich enger sei als in modernen Zivilisationen, daß aber die von Whorf dargestellten Zusammenhänge, vor allem aufgrund der nicht genügenden Gültigkeit seiner sprachlichen Analysen, einer Überprüfung nur teilweise standhielten. Insgesamt sei es, so Gipper, wichtiger, das Wie des Zusammenspiels zwischen Sprache und Denken zu klären und sich von radikalen Positionen des Determinismus abzuwenden und der Relativität zuzuwenden. „Wenn menschliches Denken sich in Relation zu verfügbaren Sprachen objektiviert, so heißt dies aber nicht, daß es damit geistig determiniert wäre“ (S.248).

Malotki (1983) beginnt seine Arbeit über den Zeitbegriff bei den Hopis, indem er einem Satz von Whorf daß die Hopisprache keine Wörter, grammatikalischen Formen, Konstruktionen oder Ausdrücke beinhalte, die direkt auf das Bezug nehmen, was wir Zeit nennen, einen Satz entgegenhält, den er selbst bei seinen Forschungen vorgefunden hat: „dann in der Tat, am folgenden Tag, ganz früh am Morgen, zur Stunde, wenn Leute zur Sonne beten, um diese Zeit weckte er das Mädchen wieder auf“ (noch nicht numerierter Buchanfang). Hier wird ersichtlich, daß Malotki die Annahme Whorfs, daß es dort keine Bezüge zur Zeit und den Begriff der Zeit nicht gebe, für grundlegend verfehlt hält. Der Zeitbegriff gehört nach Malotki zu den genuinen linguistischen Universalien. Hopi stellt hier keine Ausnahme dar. Es sei deshalb auch nicht besonders problematisch für SAE-Sprecher, die Hopiwelt zu begreifen, so wie Whorf das behauptet hatte. Malotki findet alle im SAE üblichen Zeitbegriffe, z.B. Monat, Jahreszeit usw. auch im Hopi. Er weist die Behauptung Whorfs zurück, daß Zeitbegriffe nicht wie Subjekte oder Objekte, überhaupt nicht wie Substantive behandelt wurden, daß raum-zeitliche Metaphern im Hopi völlig fehlten, daß das Pattern für das Zählen von Zeitbegriffen nur ordinal passiere usw.

Er räumt allerdings ein, daß seine Untersuchungen bei einem anderen Hopistamm vorgenommen wurden als die von Whorf. Der Unterschied in den Beobachtungen von Malotki und Whorf kann wohl kaum darauf zurückgehen, daß zwischen beiden Ereignissen einige Zeit liegt, da so gravierende Sprach- und Mentalitätsänderungen in aller Regel wesentlich mehr Zeit beanspruchen.

Malotki betont, daß bei den Hopis, die im Land ihrer Vorfahren wohnten und nahe an ihren Traditionen lebten, die Zeit eine grundlegende organische Erfahrung darstelle. Lediglich die exakte Zeit sei nicht von besonderer Bedeutung. Die Erkenntnisse zur Zeit bei den Zuñis, den Pueblonachbarn der Hopis im Südosten, trafen in dieser Hinsicht auch auf die Hopis zu. Für Leute, die stark zusammengeballt lebten und eine gesellige Routine des Alltagslebens entfalteten, bestehe keine Veranlassung, die exakte Zeit zu kennen. Wenn man alles in der Gruppe mache, zur selben Zeit aufstehe, zur selben Zeit schlafen gehe, zur selben Zeit mit der Arbeit beginne, dann erübrige es sich, eine bestimmte Zeit einzuhalten.

Malotki meint, Whorf habe den Menschen sicher nicht als Marionettenfigur verstanden, die nur an den Schnüren ihrer eigenen Sprache der Wirklichkeit begebenen

könne. Er sei vielmehr der Ansicht gewesen, daß die Benutzer markant verschiedener Grammatiken zu verschiedenen Beobachtungen und verschiedenen Wertungen äußerlich gleicher Beobachtungsgegenstände und damit auch zu etwas verschiedenen Welt-sichten kämen.

So wie Gipper (1972) fand auch Malotki seine Zweifel an der Whorfschen Darstellung bestätigt. Er stellte, in Gegensatz zu Whorfs Behauptung und analog zu Gipper, eine ausgeprägte Raum-Zeit-Metaphorik fest. Er verdeutlicht dies an einem Beispiel: Beim Wort „qeni“, das *„als nominale Versprachlichung für die Vorstellung 'Zeit' stehen kann, handelt es sich um die unmittelbare Raum-Zeit Metapher eines Nomens“* (Malotki, 1979, S.291). „Qeni“ sei zu erklären aus „qe“, „nicht“, und dem Nominalisator „ni“. Es heiße also „Raum“, „Platz“ oder „Raum ist da“ (ursprünglich: „das Nichts ist da“). Es kann aber eben auch für den Zeitbegriff verwendet werden. Dementsprechend sei auch hier Whorfs Hypothese nicht angemessen, daß die Hopisprache keinen Raumbegriff habe. Ansonsten meint Whorf allerdings, daß die Raumgestaltung im Hopi nicht deutlich vom SAE abweiche. Gerade diesbezüglich findet allerdings Malotki, daß das Hopi gerade in der Feingestaltung der Raumbezüge so differenziert sei, daß es mit kaum einer SAE-Sprache vergleichbar sei. Bezüglich der räumlichen Distanz gebe es einen Hierbereich, einen Dabereich und einen noch entfernteren Dortbereich. *„Sprachlich 'geschnitten' wird dieser Horizontalraum von einer Vertikalen, die sich in ein Oben und Unten teilt. Damit schlägt sich das dreidimensionale Weltgefüge in der Sprachstruktur nieder“* (Malotki, 1979, S.294). Malotki findet ein ausgesprochen differenziertes räumliches Beziehungsnetz im Hopi. *„Hier tritt uns sprachlich ein großes Gliederungsprinzip entgegen, das sich - abgesehen von einigen Vorstellungen wie 'entlang', 'vorweg', 'zurück' usw. - den meisten anderen Raumvorstellungen überstülpt. Sein abstraktes Konzept, das in den Kasus des Lokativs (Standort), Destinativs (Zielort) und Ablativs (Herkunftsort) faßbar wird entspricht auch uns geläufigen Vorstellungen... Innerhalb dieser Trias von Standort, Zielort und Herkunftsort hält die Hopi-Sprache jedoch eine erneute Untergliederung bereit. Sie lenkt unseren Blick auf weitere Aspekte der Raumwirklichkeit, die uns - einmal darauf aufmerksam gemacht - einleuchtend und in ihrer eigenen Logik verständlich erscheinen. So wird jedes Sein an einem Standort danach charakterisiert, ob es mit seinem Untergrund in einem 'Punkt' oder einer 'Fläche' zusammentrifft. Zusätzlich zwingt die Hopi-Sprache jeden ihrer Sprecher, in der lokativen Ortsangabe mit zum Ausdruck zu bringen, wie sich der angesprochene Standort entfernungsmäßig ('nah' oder 'fern' und lagemäßig ('normal' oder 'exponiert' hinsichtlich eines gegebenen Bezugsrahmens bestimmen läßt“* (Malotki, 1979, S.298).

Deutlich wird die räumliche Differenzierung auch am Konzept verschiedener Zonen, wobei die Himmelsrichtung mit einer Entfernungsangabe gekoppelt wird. Der Hopi spricht z.B. vom „nahen Ostfeld“ oder einem „fernen Ostfeld“. So meint Malotki, Gemeinsamkeiten z.B. mit dem Deutschen, feststellen zu können, aber auch wesentliche Divergenzen. Er zitiert Gipper: *Jeder, der in die Sprache hineinwächst, übernimmt unbewußt die in ihr ausgeprägten Sehweisen und Wertungen, lange bevor er sich bewußt denkend und urteilend mit seiner Lebenswelt auseinandersetzt. Die somit vorgegebene sprachliche Gliederung der Welt, die dem Sprachteilhaber*

‘zuhanden’ ist... ist zweifellos von Sprache zu Sprache verschieden, ohne daß damit Gemeinsamkeiten ausgeschlossen wären. Sprachlicher Einfluß auf Denken und Handeln ist damit mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn auch der direkte Nachweis nicht immer leicht zu erbringen ist“ (Malotki, 1979, S.301).

So kommt Malotki zu dem Resümee, daß entscheidend nicht die Frage ist, ob das Denken die Sprache oder die Sprache das Denken beeinflußt, sondern wie hoch der jeweilige Grad einer solchen Bedingtheit ist, wieviel Prozent der Varianz durch den Haupteffekt Sprache, wieviel durch den Haupteffekt Denken und wieviel durch die Interaktion dieser beiden Variablen abgedeckt wird.

Kommen wir nun zu diversen anderen Bemühungen, fernab der Hopisprache, die linguistische Relativitätshypothese zu prüfen.

Empirische Tests konzentrierten sich einmal auf das Feld der anthropologischen Linguistik, wobei die Hauptarbeitsmethode typische ethnographische Fallstudien waren, und zum anderen auf empirische psycholinguistische Überprüfungen.

Die Fallstudien setzen Züge verschiedener exotischer Sprachen mit non-linguistischen Parallelen der jeweils entsprechenden Kultur in Beziehung. Das Problem dabei ist die inadäquate methodische Kontrolle über das linguistische und kulturelle Material, vor allem wenn die sprachlich und kulturell zu erhebenden Daten nicht unabhängig voneinander und vor Beginn des Versuchs festgelegt werden. Das andere Problem ist der häufige Gebrauch sprachlichen Materials als nicht-linguistische Daten. Häufig wird eine Trennung in grammatikalische Struktur, die als linguistisch gesehen wird, und lexikalischen Inhalt, der als nicht-linguistisch gesehen wird, vorgenommen. So münden die Untersuchungen in eine Beziehung zwischen grammatikalischer Struktur und lexikalischer Struktur ein, wobei ersteres die Sprache, letzteres die Kultur repräsentieren soll. Als Beispiel für das Problem könnte man die Arbeit von Mathiot (1964) nennen, die z.B. eine allgemeine Beziehung zwischen individuellen Substantivbezeichnungen und lebenden Dingen (einerseits) und Sammelbezeichnungen und Pflanzen andererseits feststellte. Sie stellte also eine unterschiedliche grammatikalische Behandlung von lebenden und nicht-lebenden Dingen fest. Die Frage ist aber, ob hier nicht einfach zwei linguistische Tatbestände miteinander korreliert wurden.

Hojjer (1964a) konzentriert sich nicht auf einzelne kulturelle Züge, sondern möchte das Kernstück des kulturellen Systems mit dem Kernstück der entsprechenden Sprache in Zusammenhang bringen. Er hält dabei die Differenzierung nach regionalen Unterschieden oder nach verschiedenen Zeiten gleichermaßen für sinnvoll. Seiner Meinung nach ändert sich die Kultur schneller als die Sprache, so daß er Veränderungen der Kultur eher als Ausgangspunkt linguistischer Veränderungen sieht. Hoijer entdeckt in der Navaho-Sprache eine besondere Betonung der Bewegung und suchte nun nach Entsprechungen in der Navaho-Kultur. Er findet diese im nomadischen Lebensstil und der Bewegung von Kulturheroen in Mythen, wenn sie versuchen, den dynamischen Fluß des Universums zu erneuern. Die Herstellung dieser Beziehung findet Lucy (1992b) allerdings reichlich wenig motiviert. Weiterhin stellt Hoijer (1964b) fest, daß im Navaho Bewegung und Lage inhärent und spezifisch an Objektklassen sind und nicht spontan durch einen Handelnden produziert werden. Die Übereinstimmung zwischen Verb und Objekt eines transitiven Verbs statt zwischen Subjekt und

transitivem Verb zeigt für Hoijer die periphere Rolle des Subjekts. Aus Beschreibungen der Kultur der Navahos entnimmt er die Vorstellung, daß die Natur mächtiger ist als der Mensch. Dies scheint für ihn seiner linguistischen Analyse zu entsprechen,

Einen Fortschritt stellen spätere Forschungsbemühungen einiger Autoren dar, die mehrere Sprachen oder Sprachen in ihrer regionalen Verteilung mit kulturellen Gegebenheiten zusammenbringen. Das South-West-Project (Casagrande, 1960; Carroll, 1967) untersuchte diesbezüglich sechs verschiedene Kulturbereiche. Bright und Bright (1965) erfaßten eine Reihe allgemeiner Klassenbezeichnungen (z.B. Vogel) für jede kulturelle Gruppe und nahmen an, damit die Sicht der physischen Welt und eher kulturelle Aspekte zu erfassen. So kamen sie letztenendes dazu, eine kleine Gruppe lexikalischer Items und die Sprachfamilienzugehörigkeit zu korrelieren. Sie fanden eine Ähnlichkeit der Kulturen bei den verschiedenen Sprachen, was ihrer Meinung nach der Sapir-Whorf-Hypothese widerspricht. Die Zahl der Begriffe in jeder Sprache, die sie mit dem Grad der Lockerheit oder Rigidität in den syntaktischen Strukturen korrelierten, führte sie zu der Ansicht, daß auf dieser Ebene ein Zusammenhang zwischen Sprache und nicht-linguistischer Kultur bestehen könne. Das Problem ist natürlich, daß auch die nicht-linguistische Variable deutlich linguistisch ist (Struktur und Wortinhalt).

Weitere Bemühungen verwendeten die Typenbildung, z.B. indem sie die Ähnlichkeit der Wortreihenfolge, die Technik der Wortbildung usw. zugrundelegten. Dabei stand allerdings zunächst die Suche nach linguistischen Universalien mehr im Vordergrund als die Suche nach Verschiedenheiten. Ausgehend von einem einzelnen Fallbeispiel, in dem er das Aspektsystem in einer bestimmten Sprache, dem homerischen Griechisch, untersucht, kommt Friedrich (1974) zu seiner Typologie. Nun kann man entweder eine linguistische Typologie entwickeln, ebenso eine kulturelle oder kognitive und die beiden Typologien miteinander in Verbindung bringen. Man kann aber auch im Einzelfall die kognitiven Implikationen, die der sprachlichen Erscheinung zugrundeliegen, ins Auge fassen. Der Focus liegt dann auf den Universalien der Interaktion zwischen Sprache und Denken.

In die Nähe solcher Ansätze kommen die Untersuchung von Silverstein (1987) und zum anderen die Arbeiten von Berlin und Kay (1969) die sich mit der Strukturierung der Farbbegriffe befaßten. Silversteins Ausgangspunkt ist, daß es außer unserem grammatikalischen Subjekt-Objekt-System auch Ergativsprachen gibt. Es gibt demnach drei hauptsächliche Fallrollen, die in intransitiven und transitiven Sätzen markiert werden müssen: Subjekt eines intransitiven, Agent = Subjekt eines transitiven und Patient = Objekt eines transitiven Satzes. Nominativ-Akkusativ-Systeme behandeln Subjekt und Agent gleich und verschieden vom Patienten. Ergativ-Absolutiv-Systeme behandeln Subjekt und Patienten gleich und verschieden vom Agenten. Manche Sprachen nun verwenden bei einigen Arten von Substantivphrasen die Nominativ-Akkusativ-Markierung und bei den restlichen die Ergativ-Absolutiv-Markierung. Silverstein spricht von *split ergativ language*. Seine weiteren Überlegungen gingen dahin, wann solche splits eintreten, d.h. welche Sätze in der einen und welche in der anderen Weise behandelt werden und warum, d.h. welche Logik einem solchen System zugrundeliegt. So z.B. können bestimmte Züge der Referentenbedeutung (z.B. belebt) mit der Nominativ-Akkusativ-Markierung korrelieren, während wieder andere mit der

Ergativ-Absolutiv-Markierung zusammen vorkommen. Ein einziges Referentenmerkmal (+ oder - belebt) lenke also in diesem Fall den Fallmarkierungssplit in der entsprechenden Sprache. Eine sehr kleine Anzahl von Charakteristika (features) scheint die Fallmarkierungssplits in einer großen Vielzahl von Sprachen zu veranlassen. Ein Bündel solcher features bestimmt die Anordnung der grammatikalischen Kategorien. Der Satz (set) von operativen features kann nun bei einer gegebenen Sprache in Bezug auf andere sets bezüglich der relativen Markiertheit geordnet werden. So z.B. schließt das feature 'belebt' auch immer das feature 'menschlich' ein. Hat man nun einmal eine solche feature-Hierarchie entwickelt, kann man auch die verschiedenen Substantiv-Phrasen-Typen ordnen. Die features, die die Fall-Markierungs-Splits leiten, korrespondieren in der Hierarchie mit den features, die aus der allgemeinen Analyse des inhärenten lexikalischen Inhalts verschiedener Substantiv-Phrasen-Typen stammen. So lassen sich Verallgemeinerungen aus der vollen Hierarchie der features ziehen: wenn eine gegebene Substantiv-Phrase Typ x eine Akkusativfallmarkierung unter bestimmten syntaktischen Konditionen benutzt, dann werden alle Substantiv-Phrasen, die in der Ordnung höher sind als X unter denselben syntaktischen Bedingungen ebenfalls eine Akkusativfallmarkierung benutzen. Bemerkenswert ist die psycholinguistische Evidenz, daß die zugrundeliegenden features und ihre Ordnung, die bei der Analyse verschiedener Sprachen gewonnen wurden, (z.B. +-menschlich => +-belebt) auch eine psychologische Realität mit konkreten Auswirkungen für Sprecher einer Sprache darstellen, die keinen Fallmarkierungssplit für Substantivsätze mit diesen features durchführt. Die Hierarchie der features oder die Ordnung der Substantiv-Phrasen-Typen stellt also eine Universalie dar. Nun gibt es sicher keine Sprache, die diese Ordnung idealerweise genauso, wie sie über viele Sprachen ermittelt wurde, enthält. Dennoch bietet sich hier ein Ansatzpunkt, Sprachen zu vergleichen.

Hymes (1966) führte den Aspekt der Relativität des Sprachgebrauchs ein. Dieser habe deutliche Auswirkungen auf die Sprechergruppe. Um ein Beispiel zu machen, verwies er darauf, daß Bilingualismus Auswirkungen auf das Denken habe, daß Sprecher, die eine andere ethnische Sprache annehmen oder annehmen müssen, das Gefühl hätten, daß ihre Kultur zugrundegehe und schließlich verweist er darauf, daß das poetische Potential einer Sprache die individuelle Imaginationsfähigkeit massiv beeinflusse, worauf auch Friedrich (1986) hinweist.

Die psycholinguistischen Studien können in zwei Gruppen eingeteilt werden: Die einen beschäftigen sich mit der lexikalischen Kodierbarkeit, die Mehrheit davon mit der Bedeutung der Farbbegriffe für die Kognition. Die anderen beschäftigen sich mit der Bedeutung einiger Aspekte der Grammatik wie z.B. Formklassen oder logische Relatoren. Die Farbumtersuchungen gehen nach einem relativ standardisierten Muster vor. Die erste Aufgabe besteht im Benennen oder Beschreiben einiger Farbsamples. Diese Antworten werden dann benutzt, um ein linguistisches Maß für jede Farbe zu konstruieren, z.B. ein Maß wie schnell jede Farbe lexikalisch enkodiert oder beschrieben werden kann. Die zweite Aufgabe enthält das Durchführen irgendeiner nicht-linguistischen Aktivität mit diesen selben Farben, z.B. eine Wiedererkennungsaufgabe usw. Die Ergebnisse werden daraufhin analysiert, ob zwischen den zwei Arten von Reaktionen, linguistischen oder nicht-linguistischen eine Beziehung besteht, die als

Indiz für irgendeine Form von Hinweis auf die Beziehung zwischen Sprache und Denken interpretiert werden kann.

Die individuelle Auswirkung von Sprache auf die Wahrnehmung, die Farbwahrnehmung, zeigen Thomas, Caronite, LaMonica und Hoving (1968): Sie trainierten Vpn auf ein Licht von 490 nm zu reagieren, aber das Etikett, das mit der Farbe des Lichts verbunden war, sorgte für Unterschiede in der Stimulusgeneralisierung. Wenn das Licht grün genannt wurde, generalisierten die Vpn zur größeren Wellenlänge 'grünere' Stimuli, wenn das Licht blau genannt wurde, generalisierten sie zur kürzeren Wellenlänge 'blauere' Stimuli.

Lenneberg (Lenneberg & Roberts, 1956) konzipierte drei Kriterien für die Auswahl seiner Sprachdaten für interkulturelle Untersuchungen. Die Referenten sollten universell verfügbar, von verschiedenen Sprachen verschieden behandelt und leicht zu beschreiben sein. Das Hauptanliegen dieser Untersuchungen war, nachzuweisen, daß die linguistische Struktur die Farberkennung bestimmte. Brown und Lenneberg (1954) wählten 24 Farben als Stimuli. Die Vpn sollten sie benennen, so wie sie sie gegenüber einem Freund beschreiben wurden. Dann wurden einige Maßzahlen festgestellt: die Anzahl der Silben in den Namen, die Anzahl der Worte in den Namen, die Reaktionszeit von der Präsentation bis zur Benennung, die interpersonale und (bei mehreren Präsentationen) die intrapersonale Übereinstimmung in der Benennung. Diese fünf Maße gaben einen allgemeinen Faktor, die relative Kodabilität. Der nächste Schritt war, dieses linguistische Maß der Kodabilität mit der nicht-linguistischen Wiedererkennungshäufigkeit zu korrelieren. Es wurden vier Farbsamples zur selben Zeit gezeigt. Nach dreißig Sekunden wurden die Vpn gebeten, aus einem Sample von 120 Farben die herauszufinden, die vorher vorhanden waren. Diese nicht-linguistischen Maße korrelierten positiv mit den linguistischen. Als nächstes führten Brown und Lenneberg den Begriff der Unterscheidbarkeit der Farben ein. Sie kontrollierten ihr Ergebnis diesbezüglich und stellten fest, daß dadurch keine Korrektur ihrer Befunde nötig war.

Lucy (1992b) merkt allerdings an, daß die Unterscheidbarkeit mit der Wiedererkennungsrate sogar noch deutlicher korrelierte als die linguistische Kodabilität. Daraus zieht er den Schluß, daß es zwei Faktoren gibt, die linguistische Kodabilität und die wahrnehmungsmäßige Unterscheidbarkeit im Vergleich zu anderen Farben, und daß beide die Erinnerungsrate vorhersagen könnten. Lucy sieht allerdings auch ein Problem im Konstrukt der Kodabilität, in das ja sehr verschiedene und linguistisch unterschiedlich bedeutsame Variablen eingegangen sind. Brown und Lenneberg kamen zu dem Schluß, daß eine Farbe dann am besten wiedererkannt wird, wenn sie am eindeutigsten und leichtesten kodiert wird. Wenn eine Farbe eine beträchtliche Menge an Namen hervorruft, seien die Chancen, daß sie in einer größeren Reihe von Farben wiedererkannt werde, gering.

An **Zuñisprechern** fanden Brown und Lenneberg (1954) daß sie orange und gelb in der Erinnerung häufig verwechselten. Gleichzeitig gibt das **Zuñilexikon** beide Farbbegriffe mit einem einzigen Wort wieder. Fraglich ist dabei allerdings, ob für die **Zuñi** Farbbegriffe in erster Linie wirklich Farbbegriffe sind. Newman (1954) weist darauf hin, daß die **Zuñi** zwei Ausdrücke für gelb kennen, wobei beide dadurch gekennzeichnet sind, daß sie unterschiedliche Wirklichkeitsbereiche abdecken, z.B. der eine Be-

griff für ein Hemd oder eine Farbe verwendet wird, der andere Begriff für Haut, Blätter usw., also offensichtlich etwas mit dem Alter zu tun hat.

Allerdings zeigt eine andere Versuchsanordnung (Lenneberg, 1961) daß bei Verwendung nur mäßig gesättigter Farben, die durch einförmige Zusätze getrennt waren, Kodabilität und Erinnerung negativ korrelierten.

Lantz und Steffire (1964) versuchten dieses Problem zu lösen, indem sie ein Kommunikationsgenauigkeitsmaß konzipierten. Sie definierten die Erinnerung als eine Kommunikation der Person mit sich selbst und forderten auf, die Farben so zu benennen, daß ein Freund sie aus der Anordnung, die gezeigt wurde, herauspicken könnte. Eine zweite Gruppe dekodierte die Beschreibungen, um die ursprüngliche Farbe in der Erinnerungsanordnung wiederzufinden. Diese Anordnung erlaubte den Vpn, sich mit ihren Beschreibungen an die jeweilige Versuchsanordnung anzupassen. Hiermit konnten nun die Erinnerungsergebnisse besser als mit irgendeinem anderen Maß der Kodabilität vorhergesagt werden. Die Unterschiede in den beiden Versuchsanordnungen von Lenneberg verschwanden wieder und es ergab sich eine positive Beziehung zwischen zumindest einer Sprache und der Kognition.

Eine Untersuchung von Steffire, Castillo Vales und Morley (1966) bestätigte die Beziehung zwischen Kommunikationsgenauigkeit und Wiedererkennungsraten in zwei weiteren Sprachen (Yucatec Maya und mexikanisches Spanisch). Die Autoren fanden, daß die Kommunikationsgenauigkeit und die Wiedererinnerung in jeder Sprachgruppe korrelierten, aber die Sprecher der zwei verschiedenen Sprachen konnten verschiedene Farben verschieden leicht kommunizieren und verschieden leicht merken. Sie baten Sprecher jeder der beiden Sprachen, Farbsamples, die am typischsten für jede ihrer Beschreibungen waren, zu identifizieren. Eine weitere Analyse zeigte, daß die Erinnerungsirrtümer in die Richtung der Farben tendierten, die als typisch für ihre Beschreibungen identifiziert worden waren. Beide Ergebnisse sind eine starke Bestätigung für die Beziehung zwischen Sprache und Denken.

Lantz und Lenneberg (1966) untersuchten taube und hörende Erwachsene und Kinder. Mit dem Kommunikationsgenauigkeitsmaß machten Kinder mehr Irrtümer als die Erwachsenen und die Tauben leicht mehr Irrtümer als die Hörenden. Aber zwischen den zwei Erwachsenengruppen (hörend und taub) war kein Unterschied, obwohl ihre Wiedererkennungspattern ganz unterschiedlich waren. Interessant dabei ist, daß alle Gruppen ja von derselben Sprache ausgingen. Das Kommunikationsgenauigkeitsmaß spiegelt also nicht nur die semantischen Eigenschaften der natürlichen Sprache wider, sondern auch den speziellen Gebrauch, den eine Gruppe von Sprechern von der Sprache macht. Die Tauben machen, wenn sie miteinander oder mit sich selbst kommunizieren, offensichtlich einen anderen Gebrauch vom Englischen als die hörende Population.

Berlin und Kay (1969) führten in die Diskussion einen Aspekt ein, der lange Zeit über den sprachlichen Aspekten etwas untergegangen schien, die Realität bzw. die Realitätswahrnehmung (bezogen auf die Farbe). Sie zeigten zunächst, daß alle Sprachen mit einer kleinen Anzahl von grundlegenden Farbausdrücken operieren (z.B. rot, grün, blau usw.). Offensichtlich gab es gewisse Zusammengehörigkeiten von Farben je nach Anzahl dieser Grundfarben: war ihre Anzahl bekannt, so konnte die Art der Farben mit einiger Genauigkeit vorhergesagt werden. Die Referenten dieser Grundfarben

waren häufig über eine Vielzahl von Sprachen hinweg dieselben. Die Grenzen der Farbbegriffe variierten allerdings zum großen Teil. Kodabilitätsdifferenzen zwischen Farben wurden als Ausfluß der Eigenheiten der jeweiligen Farbe selbst und nicht der Farbbezeichnung gewertet. Es war ein wichtiger Gesichtspunkt, daß das psychophysische Farbspektrum relativ ungleich ist und bestimmte Fokalfarben enthält, die für alle Sprecher unabhängig von ihrer Sprache hervorspringen. Dies kehrte die Tendenz früherer Arbeiten um und zeigte die Möglichkeit, daß das Denken bzw. die Realität, die das Denken beeinflusst hat, die Sprache beeinflusst. Die früher am kodierbarsten gefundenen Farben waren nun nicht deshalb besonders kodierbar, weil dies den Konventionen einer Sprache entsprang, sondern sie waren universell am meisten kodierbar.

Rosch (1977) stellte eigene Experimente zusammen, die am Danistamm in Neuguinea durchgeführt wurden. Diese und englische Sprecher sollten sich Farben merken, die in den Grundfarbkategorien fokal oder nicht fokal waren. Die englischen Sprecher haben Ausdrücke für alle acht Grundfarbkategorien, die Danisprecher nur für zwei. Die englischen Sprecher erinnerten sich besser an fokale als an nicht fokale Farben. Die Danisprecher zeigten jedoch dasselbe Ergebnismuster. Obwohl ihre Sprache z.B. rot, blau und grün nicht unterschied, antworteten die Dani, als ob ihre Sprache diese Unterscheidung kennen würde. Daraus müsse geschlossen werden, daß die Farberinnerung von den Sprachpraktiken nicht beeinflusst sei (s. Gerrig & Banaji, 1994).

Berlin und Kay (1969) nahmen an, daß Sprachen ein Maximum von 11 grundlegenden Farbbezeichnungen besitzen. Im Russischen sind es allerdings 12, da zwei Ausdrücke für verschiedene Blautöne existieren (Davies & Corbett, 1994). Beim Erstellen von Listen und bei Benennungsaufgaben zeigte sich, daß diese beiden Blautöne bei den russischen Vpn sowohl linguistisch wie auch im Verhalten relevant waren.

Obwohl die Absicht von Berlin und Kay ursprünglich war, das Augenmerk auf wahrnehmungsmäßige Universalien zu lenken, zeigte sich, daß Sprachen, die viele Farben zu einem Begriff zusammenfassen, auch in anderen Bereichen weniger differenzieren (Kay & Berlin, zit. nach Ross, 1991). Den Unterschieden in der Farbwahrnehmung dürften also Unterschiede in der Differenziertheit der Weltwahrnehmung, in der Beachtung von Details gegenüber eher ganzheitlicher Sicht zugrundeliegen. So ließe sich wohl auch wertungsneutral erklären, daß Sprachen früherer Kolonien über weniger Farbwörter verfügen als die der ehemaligen Kolonisatoren.

Heider (1972) untersuchte nun, ob die von Brown und Lenneberg (1954) gefundenen Korrelationen zwischen Kodierbarkeit und Wiedererinnerung ein Artefakt waren, das durch die Fokalität, d.h. die Ungleichheit, mit der die einzelnen Farben des Farbspektrums ins Auge springen, zustandekommt. Die Ergebnisse Heiders unterstützten diese Ansicht. Darüber hinaus fand sie, daß, unabhängig vom Arrangement, die Fokalfarben immer die am besten erinnerten waren. Lucy (1992b) meint, sie habe dabei allerdings die interkulturellen Differenzen in der Kommunikationsgenauigkeit übersehen, die nachgewiesen waren, und überhaupt die Berücksichtigung arrangementspezifischer Pattern und ihre Auswirkungen durch die Konstruktion des kontextsensitiven Maßes der Kommunikationsgenauigkeit.

Lucy und Shweder (1979) berücksichtigten die Heiderschen Erkenntnisse und fanden, daß die Fokalfarben wahrnehmungsmäßig unterscheidbarer waren, d.h. sich von den Nachbarfarben entfernter darstellten als Nichtfokalfarben im spezifischen Berlin-Kay-Arrangement. Wenn man diese Differenzen der Diskriminabilität korrigierte, wurden die Fokalfarben nicht besser als die Nicht-Fokalfarben erinnert, während die Kommunikationsgenauigkeit weiterhin ein guter Prädiktor für die Erinnerung blieb. Mit derselben Versuchsanordnung untersuchte Lucy (Lucy, 1981; Lucy, Gaskins & Castillo Vales, zit. nach Lucy 1992b) die genannten Zusammenhänge im amerikanischen Englisch, mexikanischen Spanisch und Yucatec Maya. Die Kommunikationsgenauigkeit blieb der beste allgemeine Prädiktor, aber auch die Fokalität war in einigen männlichen Subgruppen ein guter Prädiktor. Damit zeigte sich, daß verschiedene Pattern des Gebrauchs von Wahrnehmungsstrategien und nicht so sehr linguistische Strategien für die Erinnerung verantwortlich sein könnten.

Eine Arbeit von Lucy und Shweder (1988) zeigt, daß das Fehlen zufälliger Konversation während der Gedächtnisaufgabe die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß die Sprecher erfolgreich Fokalität als Hilfe für die Erinnerung nutzen. Lucy (1992b) meint, dies zeige nur die Notwendigkeit weiterer Forschung. Möglicherweise besitzt ein und dieselbe Person unterschiedliche Möglichkeiten, an Farberinnerungsaufgaben heranzugehen, eine eher vom individuellen Wahrnehmungsapparat definierte und eine eher von der Kommunikation und Gruppennormen und damit eher linguistisch bestimmte.

Kay und Kempton (1984) verglichen zwei Sprachen, die sich in der Farbterminologie unterscheiden: Amerikanisches Englisch, das die Begriffe 'grün' und 'blau' enthält und Tarahumara, eine nordmexikanische Sprache, die für beide Farben nur einen einzigen Begriff kennt. Die Frage war nun, ob die linguistische Differenz auch eine Differenz in der subjektiven Distanz zwischen den Farben bewirkt, die auf den Kategoriegrenzen beruht. Die Autoren fragten sich, ob englische Sprecher die Differenzen übertreiben, da sie lexikalisch verschiedene Begriffe haben, während die Tarahumara dies nicht tun, da sie linguistisch zwischen beiden Farben nicht unterscheiden. Dies ist zwar eine Umkehrung von Whorfs Idee, der sagen wurde, daß die Tarahumara eine Unterscheidung übersehen, die die englischen Sprecher wahrnehmen, aber für das erwartete Untersuchungsergebnis bedeutet dies dasselbe. Sie gaben ihren Vpn je drei Farbchips des blau-grün-Kontinuums. Die von den anderen beiden am meisten unterschiedene Farbe sollte herausgesucht werden. Vpn waren Englisch- und Tarahumara-Sprecher. Entsprechend der Sapir-Whorf-Hypothese gelang den Englischsprechern die Unterscheidung in 29 von 30 Fällen (ein hochsignifikantes Ergebnis), den Tarahumarasprechern nur in 13 von 24 (ein zufälliges Ergebnis). Die englischen Sprecher übertrieben also in der Tat die psychophysische Distanz zwischen den Farben an den Kategoriegrenzen. Ähnliche Wahrnehmungsdifferenzen in verschiedenen Sprachen setzen also voraus, daß ähnliche Unterschiede zwischen Farbbegriffssystemen existieren. In einem zweiten Experiment ließen sie immer zwei der drei Chips gleichzeitig sehen und definierten den einen Chip als grüner als den anderen, beim nächsten Paar den einen als blauer als den anderen. Bei dieser Anordnung war die Farbgrenze für die Beurteilung der Distanzen zwischen den drei Chips irrelevant. Der zentrale Chip war sowohl grün als auch blau. In diesem Versuch war der Erfolg der Englischsprecher

nicht wesentlich besser als der der Tarahumarasprecher. Da sie irrelevant war, war der Effekt der Sprache hier eliminiert. Daraus ist zu schließen, daß die Sprache nicht immer das Denken beeinflusst, sondern nur dann, wenn sie für die betreffende Aufgabe relevant ist. Sie hat keinen unter allen Umständen zwingenden Charakter (Gerrig & Banaji, 1994).

Halten wir also fest: Die Sprache ist für die Bestimmung der Erinnerung bedeutender als die Fokalität und kann auf die Wahrnehmungsprozesse Rückwirkungen haben. Allerdings hängt die Auswirkung der Sprache auf die Farberkennung und -erinnerung von der Art der Aufgabe ab. Die sprachlich vorgegebene Farbunterscheidung steht nicht für sich alleine im sprachlichen Raum, sondern spiegelt die Tendenz einer Sprache wider, generell unterschiedlich stark zu differenzieren. Darüber hinaus bedeuten diese Untersuchungen erhebliche Probleme für die Formulierung linguistischer Universalien.

Eine weitere Bemühung der Psycholinguistik ging in die Richtung der experimentellen Studien zu grammatikalischen Kategorien.

Die zentrale Prämisse von Carroll und Casagrande (1958) war, daß das Verhalten einer Person eine Funktion der Sprache, die sie zufälligerweise spricht, ist. Wenn man nun Sprachen - lexikalisch und grammatikalisch - in verschiedenen Weisen unterscheidet, welchen Effekt haben diese Differenzen auf die Art und Weise einer Person, zu denken, mit anderen Personen umzugehen oder mit ihrer Umgebung umzugehen?

Die beiden Untersucher wählten als Ausgangspunkt im Hopi Verben, die sich auf physische Aktivitäten beziehen und eine semantische Struktur haben, die von korrespondierenden englischen Verben differiert. Sie konstruierten nun Zuordnungsaufgaben, die aus drei Zeichnungen bestanden, insgesamt 17 solcher Items. Jeweils zwei konnten auf dasselbe Verb in Hopi (A, C), jeweils zwei auf dasselbe Wort in Englisch (B, C) bezogen werden und jeweils zwei waren eine neutrale Kombination (A, B). Erwachsene englisch sprechende und erwachsene Hopi sprechende Personen wurden gefragt, welche zwei Bilder jeweils zusammengehörten, und gebeten, zu erklären, warum. Ein Bild zeigte z.B. eine Frau, die eine Schachtel mit einem Deckel verschließt, das zweite Bild zeigte eine Frau, die eine Nähmaschine mit einem Tuch bedeckt, und Bild drei zeigte eine Frau, die eine Weidenplatte über einen Behälter mit Nahrungsmitteln legte. Carroll und Casagrande erläutern die linguistische Basis für dieses Item: Das Hopi-verb „u'ta“ bedeutet, etwas Offenes zu schließen und wird verwendet für das Schließen offener Schachteln, Schließen von Löchern in Mauern usw. Eine Decke über etwas decken zum Schutz gegen Staub oder Schaden hingegen wird durch ein anderes Verb gekennzeichnet. Im Englischen wird beides durch „cover“ ausgedrückt, egal ob man etwas Offenes schließt oder die Augenlider oder ein Buch usw. Daher wäre in diesem Fall die Erwartung, daß die Hopis A und C zusammenstellen, die Angloamerikaner B und C. Die Wahlen wurden skaliert als 'in Übereinstimmung mit Hopi', 'mit Englisch' oder 'weder noch'. Die Ergebnisse waren zwar nicht statistisch signifikant, aber in die vorhergesagte Richtung. Die Erklärungen, die die Vpn für ihre Wahlen gaben, waren ausgesprochen unterschiedlich und nahmen wenig auf die linguistischen Grundlagen Bezug. Nachdem die Autoren Items elimi-

niet-ten, die offensichtlich nicht die ursprüngliche Hypothese testeten, ergab sich ein statistisch signifikantes Ergebnis. Lucy (1992b) meint, daß trotz einiger Schwächen wie der Auswahl der Items und der Art der statistischen Berechnung die Arbeit in Bezug auf die linguistische Relativitätstheorie eine der bedeutendsten sei.

Im Navaho gibt es bestimmte Verbstämme, die die Form des Objekts, an dem gearbeitet wird, beinhalten. So werden verschiedene Substantive und ihre Referenten durch solche Verben in Klassen geteilt. Da diese Klassen nicht offen an den Substantiven markiert sind, stellen sie verdeckte oder heimliche Kategorien im Sinne Whorfs dar. Entwicklungspsychologische Arbeiten zeigten, daß Kinder Objekte zuerst auf der Basis von Größe und Farbe und erst später auf der Basis der Form unterscheiden. Da Navahokinder schon mit drei Jahren die Verbstämme beherrschen, die die Form differenzieren, schloß Casagrande, daß in deren Entwicklung die Form früher eine Rolle spielen müsse im Vergleich zu den im Westen beobachteten Gesetzmäßigkeiten (Carroll & Casagrande, 1958). Basis für die Untersuchung war eine Sortieraufgabe, bei der drei jeweils in zweierlei Hinsicht verschiedene Objekte sortiert werden sollten (z.B. bezüglich Farbe und Größe, Größe und Gestalt usw.). Mit diesen Aufgaben wurden Navahokinder im Alter von 3 bis 10 Jahren konfrontiert, die zur Hälfte englisch-dominant und zur Hälfte navaho-dominant sprachen. Die Hypothese war, daß die navaho-dominante Gruppe ihre Wahlen unter dem Gesichtspunkt von Gestalt oder Form traf und schon zu einem früheren Zeitpunkt als die andere Gruppe, in Übereinstimmung mit den grammatikalischen Pattern. Das Ergebnis war wie erwartet. Die navaho-dominanten Kinder zogen die Form und die Gestalt als Basis der Klassifikation vor, die englisch-dominanten nicht. Bezüglich Gestalt und Farbe oder Größe und Farbe zogen beide Gruppen die Farbe für ihre Gruppierungen vor. Bei den navaho-dominanten Kindern ergab sich eine sehr deutliche Beziehung zum Alter. Sie verwendeten Gestalt oder Form früher als Klassifikationsmerkmal als die englisch-dominanten Kinder.

Casagrande wiederholte sein Experiment mit weißen amerikanischen Kindern (Carroll & Casagrande, 1958) und einer Gruppe von Harlemschulkindern (Casagrande, zit. nach Fishman, 1960). überraschenderweise ergab sich bei den Harlemkindern ebenfalls eine Bevorzugung von Gestalt oder Form. Casagrande versuchte das damit zu erklären, daß in seiner Gruppe oberer Mittelklassekinder die Beschäftigung mit Spielzeug, bei dem Gestalt oder Form eine Rolle spielten, vorherrschte und daß die Harlemkinder, die auch sonst, was diese Aufgaben anbelangte, den Navahos stark glichen, deshalb so abschnitten, weil die Präferenz für die Form mit der sozialen Klasse korrelierte. Daraus ist zu schließen, daß die obligatorischen linguistischen Kategorien nur eine Quelle der Effekte des Verhaltens sind.

MacLay (1958) ging einer ähnlichen Frage nach, allerdings mit Erwachsenen, und zusätzlich zu einer Navahogruppe nahm er weiße englischsprechende Personen und eine Gruppe Puebloindianer, deren Sprachen die genannte Auffälligkeit des Navaho nicht kennen. Dies hatte den Zweck, zu sichern, daß sich hier nicht ein Unterschied angloamerikanisch gegen indianisch oder Majorität gegen Minorität auswirken konnte. Gruppierungen mußten auf der Basis der Form, der Funktion, des Materials und der Farbe gemacht werden. Nach der Aufgabe wurde aufgrund einer Befragung ein Index für die Spracherfahrung der einzelnen Personen festgelegt. Es ergaben sich kei-

ne statistischen Signifikanzen zwischen den Gruppen weder im Ergebnis der Sortierung noch in der Latenz der Antworten, Es ergaben sich jedoch positive Beziehungen zum Spracherfahrungsindex. Navahoformbasierte Antworten korrelierten mit dem Grad, in dem die Personen der Navahosprache ausgesetzt worden waren. Diese Korrelation war bei den Puebloindianern signifikant geringer als bei den Navahos. Macclay zieht aus seinen Ergebnissen den Schluß, daß die Frequenz des Gebrauchs einer Form ebenso bedeutsam ist wie ihr struktureller Wert.

Schließlich wäre noch die Arbeit von Bloom (1981) zu erwähnen, der Englisch und Mandarinchinesisch verglich. Bei einer Fragebogenaktion im politischen Bereich fiel Bloom auf, daß die Chinesen sich mit Fragen schwertaten, die nicht der Realität entsprechende Sachverhalte unterstellten wie etwa bei irrealen Konditionalsätzen. Er fand bei weiteren Überlegungen heraus, daß irrealer Sätze im Chinesischen relativ mehr von der Kenntnis und der Interpretation des unmittelbaren Kontexts des Sprechens abhängen als im Englischen. Um seine Hypothese zu prüfen formulierte er eine Reihe von Konditionalsätzen etwa nach dem Muster „X traf nicht zu, aber wenn X zugetroffen hätte, dann hätte Y zugetroffen. . .“, wobei die ihn eigentlich interessierende Frage war, ob die chinesischen Sprecher mehr Schwierigkeiten hätten, die letzte Konsequenz eines solchen Satzes zu erraten, ob sie nun zutrifft oder nicht, als die englischen Vpn. Bloom bringt dies in Zusammenhang mit der Tatsache, daß keine speziellen Konstruktionen für Sätze dieser Art in der chinesischen Sprache existieren. Er fand heraus, daß nicht nur die englischen Versuchspersonen die chinesischen in der korrekten Identifikation irrealer Sätze übertrafen, zweisprachige Sprecher chinesischer Abstammung übertrafen auch monolinguale Chinesen. Wenn ihnen englische und chinesische Versionen der Geschichten gegeben wurden, schnitten sie bei den englischen Versionen besser ab. Lucy (1992b) hält fest, daß diese zweisprachige Evidenz besonders bedeutsam ist, weil sie nahelegt, daß die Sprache mehr als irgendein kultureller Faktor die Quelle des Verhaltens gewesen sein muß. Da Bloom seinen Vpn auch Geschichten bot, die bezüglich des Grads an Deutlichkeit des irrealen Inhalts unterschiedlich waren, konnte er auch feststellen, daß die Chinesen bei den expliziteren Versionen größere Schwierigkeiten hatten.

Bloom versuchte mit weiteren Beispielen seine Ansicht zu erhärten. Er legte englisch- und chinesischsprechenden Personen z.B. die Frage vor: „wenn alle Kreise groß wären und dieses kleine Dreieck ein Kreis wäre, wäre es groß?“ Wie zu erwarten antworteten die chinesischen Sprecher mit „nein“, die englischen mit „ja“. Darüber hinaus wehrten sich die chinesischen, über die Frage intensiver nachzudenken, indem sie z.B. abwehrten: „wie kann ein Kreis ein Dreieck sein, wie kann ein kleiner Kreis groß sein?“

Gegen Bloom wurden verschiedene Einwände erhoben: was er als nicht-linguistische Konsequenzen der Sprache deklarierte, sei völlig von der Sprache abhängig. Auch sei unklar, wieweit die unterschiedliche Performanz nicht schlicht und einfach von unterschiedlichem Sprachverständnis seiner Vpn ausgehe.

Au (1983, 1984) konnte tatsächlich die Ergebnisse Blooms nicht wiederholen. Allerdings kann dagegen wiederum eingewandt werden, daß Aus Vpn die von ihr konstruierten Aufgaben alle nahezu perfekt lösten, was schlicht und einfach auf deren zu

große Einfachheit schließen lassen könnte, so daß die Differenzierungsmöglichkeit von vornherein beschränkt war.

Liu (1985) untersuchte sowohl mit dem Material von Au als auch mit dem von Bloom eine taiwanesisches Schülergruppe. Sie fand ihre Ergebnisse näher bei Au als bei Bloom, stellte allerdings fest, daß ein drastischer Sprung in der Fähigkeit, irrealer Sätze zu verstehen und mit ihnen umzugehen, genau zu der Zeit auftauchte, als die Kinder zum ersten mal mit englischen Konditionalsätzen konfrontiert wurden. Dennoch bleibt unklar, ob hier das Alter oder die Spracherziehung für diesen Wechsel verantwortlich sind. Liu (1985) wiederholte auch das Kreis-Dreieck-Experiment von Bloom mit anderer Übersetzung und in anderen Versionen und stellte fest, daß das Ergebnis sehr vom Alter, dem Inhalt usw. abhing.

Lucy (1992a) hat einen Vergleich des Yucatec Maya und des Englischen durchgeführt (jeweils zwölf männliche Vpn). Zunächst wurden den Vpn Bilder aus dem Alltag gezeigt, die sie beschreiben sollten, Dabei sollten einmal die Häufigkeiten verschiedener Objekte in den Beschreibungen verglichen werden. Dann sollte die Häufigkeit der Beachtung der Zahl für verschiedene Objekttypen verglichen werden gemäß Unterschieden in der Numerusmarkierung in beiden Sprachen. Dabei wurde die Nennung der Zahl bei einer Objektgruppe zur Anzahl der expliziten Erwähnungen von Objekten dieser Gruppe ins Verhältnis gesetzt. Tiere wurden insgesamt mehr erwähnt als andere Objektgruppen, Wie Lucy aufgrund vorheriger linguistischer Analysen erwartet hatte, indizierten die englischen Sprecher insgesamt häufiger die Anzahl, insbesondere bei den Tieren und Werkzeugen, Die Yucatec-Sprecher benutzten die Pluralmarkierung eher selten, wandten sie aber am häufigsten noch auf Substantivphrasen mit Tieren an. Dies zeigte sich auch in dieser Aufgabe, wenngleich die Pluralbildung bei den Tierbegriffen oft auf andere Weise als über die Pluralmarkierung erfolgte. Als nächstes wurde den Vpn ein Set von Bildern zugleich gezeigt. Nachdem sie alle Bilder genau angesehen hatten, verstrich kurze Zeit und dann beschrieben sie, was sie gesehen hatten. Danach erfolgte ein ähnliches Vorgehen mit einzelnen Bildern. Beim Vergleich der Gruppen fiel die geringe Anzahl von Yucatec-Sprechern auf, die in der Werkzeugkategorie Erwähnungen hatten. Auch bei dieser Aufgabe folgen die Anzahlen von Sprechern mit hoher oder geringer Indikation des Numerus für jeden Objekttyp den Vorhersagen. Vor allem bei der Werkzeugkategorie wurde die Anzahl im Englischen viel häufiger angezeigt.

In einem weiteren Experiment wurden den Sprechern mehrere alternative Versionen von einigen Bildern gezeigt und sie sollten die Ähnlichkeit mit dem Original feststellen. Die Variation und das Original differierten nur in Bezug auf die Anzahl einiger dargestellter Objekte. Hier sollte also nonverbal die Bedeutung der Anzahl für die jeweilige Sprechergruppe festgestellt werden, Die englischen und die Yucatec-Ergebnisse differierten beträchtlich. Die englischen Sprecher betrachteten Veränderungen in der Anzahl von Substanzen als nicht wesentlich, registrierten aber Veränderungen bei Tieren und Werkzeugen signifikant. Yucatec-Sprecher hielten Veränderungen bei den Substanzen und Werkzeugen für vernachlässigenswert, merkten sehr deutlich die Veränderungen bei den Tieren.

In einer weiteren Aufgabe durfte eine Vp ein Bild eine Minute lang ansehen, nach einer Minute Warten wurde dieses Bild in einen Set von sechs Bildern eingeschlossen,

die gemischt wurden. Schließlich sollte die Vp das ursprüngliche Bild herausfinden. Die Ergebnisse glichen den zuvor genannten: Die englischen Sprecher machten bei Alternativen, die einen Wechsel in der Anzahl von Substanzen beinhalteten, mehr Fehler, bei Alternativen, die eine Veränderung in der Anzahl von Werkzeugen oder Tieren enthielten, weniger Fehler. Yucatec-Sprecher machen bei Werkzeugen und Substanzen Fehler, kaum bei Tieren.

Bei einer Langzeiterinnerungsaufgabe ähnlicher Art war das Muster der Ergebnisse ähnlich. Die englischen Sprecher konnten das Original etwas besser feststellen als die Yucatec-Sprecher, bei der Anzahl der Substanzen machten die englischen Sprecher wieder mehr Fehler, bei der Anzahl der Werkzeuge weniger. Yucatec-Sprecher machten bei der Anzahl der Werkzeuge und Substanzen mehr Fehler. überraschenderweise machten allerdings beide Gruppen bei den Tieren mehr Fehler, was für die Yucatec-Sprecher eine bedeutsame Veränderung gegenüber der Kurzfristgedächtnisaufgabe bedeutete. Insgesamt läßt sich festhalten, daß das Augenmerk der Englisch-sprechenden Personen gegenüber den Yucatek sprechenden bevorzugt auf Werkzeug ruhte.

Bei der nächsten Aufgabe ging Lucy (1992a) davon aus, daß im Englischen die Kategorisierung von Substantiven bevorzugt auf der Basis der Gestalt, im Yucatec bevorzugt auf der Basis des Materials erfolgt. Dementsprechend müßten bei einer Klassifizierungsaufgabe sich diese Gesichtspunkte auswirken. Den Vpn wurde ein Objekt mit einer bestimmten Gestalt aus einem bestimmten Material gezeigt. Dann bekamen sie eine Alternative mit derselben Gestalt, aber anderem Material und eine zweite mit demselben Material, aber anderer Gestalt. Nun sollten sie aus den beiden Alternativen die am meisten dem Original ähnliche auswählen. In einem zweiten Experiment wurde den Vpn ein Objekt in einer bestimmten Anzahl dargeboten und dieses kontrastiert mit einem Set, in dem entweder dasselbe Objekt in einer verschiedenen Anzahl oder ein verschiedenes Objekt in derselben Anzahl dargestellt war. Auch hier sollte der dem Original ähnlichste Set ausgewählt werden. Beim ersten Versuch ergaben sich eindeutige statistisch signifikante Differenzen zwischen Englisch und Yucatec sprechenden Personen. Die englischen Sprecher bevorzugten die Gestalt, die Yucatec-Sprecher das Material. Im zweiten Versuch waren Gestalt, Material und Anzahl kombiniert worden. Die Alternative hatte entweder dieselbe Gestalt und dasselbe Material wie das Original, aber eine andere Anzahl oder dieselbe Anzahl, aber eine andere Gestalt und ein anderes Material. So wollte Lucy (1992a) die Bedeutung der Anzahl für die Klassifikation herausfinden. Die beiden Gruppen waren hier nicht unterschieden, d.h. daß keine der beiden Gruppen die Anzahl alleine als Basis für eine Klassifikation benutzte.

In einem weiteren Versuch wurden Material und Zahl gegeneinander verändert, aber die Gestalt gleichgehalten. Die Vermutung war, daß die Englisch sprechenden Personen jetzt auf die Zahl achteten, da die Gestalt nicht als Variable verfügbar war. Die Yucatec-Sprecher klassifizierten wieder deutlich auf der Basis des Materials, die englischen Sprecher lieferten zufällige Ergebnisse, d.h. daß beide Gruppen das Material als stärkere Basis für die Klassifikation sehen als die Zahl, diese Tendenz bei den Yucatec-Sprechern aber noch deutlich verstärkt ist gegenüber den Englisch sprechenden Personen.

Wie nicht anders zu erwarten, wurde nun in einem weiteren Versuch die Gestalt gegen die Zahl geprüft und das Material konstant gehalten. Die Erwartung wurde bestätigt, daß die englischen Sprecher die Konfigurations- oder Gestaltalternative bevorzugten, die Yucatec-Sprecher die Anzahl, weil die von ihnen favorisierte Variable Material fehlte. Zwei der drei Untersuchungen zum indirekten Kontrast folgten also den linguistischen Erwartungen und die dritte widersprach ihnen nicht. Kurz gesagt: wenn Material als Alternative vorhanden ist, bevorzugen dies 80% der Yucatec-Sprecher für die Klassifikation, haben sie nur die Wahl zwischen Gestalt und Anzahl, weichen sie auf die Anzahl aus. Wenn immer die Gestalt verfügbar ist als Option, berücksichtigen sie 90% der englischen Sprecher als Basis der Klassifikation. Haben sie nur die Alternative zwischen Material und Zahl, so weichen sie ganz leicht in Richtung Zahl aus, aber keineswegs so dramatisch wie die Yucatec-Sprecher im eben erwähnten Beispiel.

Fassen wir vorläufig kurz zusammen: Das von Whorf behauptete sprachliche Relativitätsprinzip, wonach unterschiedlichen Tatbeständen in einer Sprache unterschiedliche Weltanschauungen zugrunde liegen, erscheint weitaus plausibler als der linguistische Determinismus, wonach die Sprache das Denken völlig determiniere. Allerdings scheinen Nachuntersuchungen der Verhältnisse bei den Hopis, auf die sich Whorf als Beleg überwiegend stützte, eher ungünstig für seine Theorie ausgefallen zu sein. Vor allem haben sich viele Angaben, die er zur Hopisprache machte, in dieser Form nicht bestätigen lassen, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß er sich auf bestimmte Stämme der Hopis konzentriert hatte, seine Nachuntersucher auf andere. Vor allem die Aussagen zum fehlenden Zeitbegriff wurden kritisiert.

Eine Reihe von empirischen Untersuchungen sowohl aus anthropologischer als auch aus psycholinguistischer Sicht führen zu dem Schluß, daß zwischen Sprache und Denken eine Wechselwirkung besteht, ebenso wie zwischen Sprache und Kultur oder Kultur und Denken. Dabei ist eine Auswirkung der Sprache in der Form, wie Whorf sie sich vorstellte, durchaus wahrscheinlich. Dies gilt sowohl für die von Whorf bevorzugte Auswirkung grammatikalischer Strukturen als auch für lexikalische Sachverhalte. Die Untersuchungen zu den Auswirkungen der Sprache auf die Farbwahrnehmung liefern kein ganz eindeutiges Bild, ebensowenig anthropologische Untersuchungen, die zwischen einzelnen Zügen der Sprache und einzelnen Zügen der Kultur oder aber zwischen einer Gesamtanalyse der Sprache und einer Gesamtanalyse der Kultur Beziehungen herstellen wollen. Auch Lucys Untersuchungen zur Bedeutung der Zahl bei Yucatec und Englisch sprechenden Personen liefern kein eindeutiges Bild. Schlüssigere Beweise sind sicherlich die Untersuchungen von Lucy zur Bedeutung der Gestalt oder des Materials bei Yucatec und Englisch sprechenden Personen sowie die Arbeiten von Carroll und Casagrande zum Sortieren von Bildern auf der Basis von Verben, die im Hopi einen anderen Bereich abdecken als im Englischen.

Hoosain (1991) faßt eine Reihe von Studien zur chinesischen Sprache zusammen und versucht Denken, Wahrnehmung, Gedächtnis und neurolinguistische Aspekte auf die Sprache zu beziehen. So läßt sich im Chinesischen die Behinderung im Verständnis von Tönen von Behinderungen im prosodischen Bereich deutlich unterscheiden. Die Töne haben im Chinesischen semantische Funktion, während die Prosodie affektive Bedeutung hat. Hughes et al. (1983) konnten zeigen, daß eine Schädigung der

rechten Hemisphäre bei chinesischen ebenso wie bei englischen Sprechern zu Störungen des Gefühls für Prosodie fuhr. Bei denselben Personen trat jedoch keine Störung in der tonbedingten semantischen Identifikation auf. Insgesamt sei daraus zu schließen, daß die Wahrnehmung der Töne bevorzugt in der linken Hemisphäre angesiedelt ist. Andere Aspekte der Tonhöhenvariation, die die affektive Bedeutungskomponente beinhalten, liegen demgegenüber in der rechten Hemisphäre.

Tsang und Hoosain (1979) wiesen nach, daß Satzpaare, die sich nur bei einem Wort in einem Vokal unterschieden, besser differenzierten als solche, die bei einem Wort in der Tonhöhe differierten. Hoosain (1991) erklärt dies damit, daß die Tondifferenz lediglich ein Unterscheidungsmerkmal sei, die Vokale aber eine Reihe von weiteren Unterscheidungsmerkmalen enthielten. Das Ergebnis passe dazu, daß musikalisches Material anders verarbeitet wird als normales sprachliches Material. Bever und Chiarello (1974, zit. nach Hoosain, 1991) stellten hierfür einen Vorteil der rechten Hemisphäre bei Nichtmusikern, einen Vorteil der linken Hemisphäre bei Musikern fest. Sie interpretierten ihre Ergebnisse als Beleg für die Dominanz der linken Hemisphäre für analytische, der rechten für holistische Verarbeitung.

In einer Reihe von Experimenten untersucht Joe (1992) die Auswirkung der Tonalität von Sprachen auf das Denken und die Wahrnehmung: die Fähigkeit von Angehörigen von Gemeinschaften einer tonalen und zweier nicht-tonalen Sprachen bei einer Reihe von Aufgaben wurde eruiert. Wenn Sprecher der tonalen Sprache relativ besser bei den zentralen hypothesenprüfenden Versuchen abschnitten als solche der nicht-tonalen, so sollte dies, so Joe, als überzeugender Hinweis auf den Effekt der Tonalität in der Sprache für die Aufgabenlösung interpretiert werden können. Zugrunde lagen die tonale Sprache (Papiamentu) und die zwei nicht tonalen Stavian-English und Niederländisch. Von Effekten der Tonalität redet Joe nur, wenn die beiden nicht tonalen Gruppen sich von der tonalen unterscheiden, aber untereinander nicht,

Die Sprecher der tonalen Sprache konnten besser zwischen tonalen Wörtern in ihrer eigenen Sprache unterscheiden als die nicht tonaler Sprachen. Dieser Effekt fand sich auch für eine den tonalen Personen nicht vertraute tonale Sprache, nämlich Beijing-chinesisch, allerdings ergab sich schon keine signifikante Differenz mehr, wenn die Personen Assoziationen zu tonalen Wörtern des Beijing-Chinesisch mit vertrauten Objekten lernen sollten. Eine der nicht tonalen und die tonale Sprache unterschieden sich im weiteren: Die Sprecher der tonalen Sprache schnitten besser ab, wenn sie Veränderungen in den Häufigkeiten von Tönen erkennen sollten, die in kurze Sequenzen von Tönen eingebettet waren. Dichotische Höraufgaben zeigten bei allen drei Gruppen in ähnlicher Weise das bekannte Muster der zerebralen Lateralisation: Sprachgebundene Information mehr in der linken Hemisphäre, nicht sprachgebundene in der rechten, während teilweise sprachgebundene Information eher beide Hemisphären gleichmäßig beanspruchte.

Insgesamt ergab sich kein überzeugender Hinweis, daß die Tonalität von größerer Auswirkung auf die auditive Informationsverarbeitung wäre. Die Tonalität in der Sprache muß daher als Hinweis auf eine spezifische Fähigkeit für einen begrenzten Bereich sprachgebundener Stimuli betrachtet werden, die mit besserer Performance der tonalen als der nicht tonalen Sprachpersonen verbunden ist. Der Effekt fand sich allerdings auch in einer nicht vertrauten tonalen Sprache. Hierbei war der Effekt aller-

dings begrenzt auf Wörter, die einander relativ rasch folgten. Der Effekt der Tonalität auf die Kognition dürfte also wesentlich begrenzter sein als oft angenommen. Einen Einfluß über den sprachgebundenen Bereich hinaus hat die Tonalität offensichtlich nicht,

Hoosain geht auf die einzelnen Aspekte der Beziehung zwischen chinesischer Sprache und chinesischer Sprecherpersönlichkeit ein. Bezüglich der visuellen Wahrnehmung fuhr er aus: Die Möglichkeit, chinesische Texte sowohl horizontal wie vertikal zu schreiben, beeinflusse die Sehschärfe ebenso wie die Richtung des Rasters in der Wahrnehmung. Chinesische Sprecher besäßen nicht die stärkere visuelle Schärfe für horizontal angeordnete im Vergleich zu vertikal angeordneten linguistischen Items. So fand z.B. Freeman (1980) daß von englischen Sprechern zufällig angeordnete Buchstaben, die in horizontalen Reihen geboten wurden, im Vergleich zu vertikalen Reihen besser wahrgenommen wurden. Bei chinesischen Sprechern ergab sich kein Unterschied in der horizontal-vertikal-Orientierung. Die Unterschiede waren allerdings auf linguistisches Material beschränkt. Bei Figuren z.B. ergab sich dieser Unterschied nicht. Die Differenz schien eher mit der geschriebenen Sprache als mit der Nationalität zu tun zu haben. Amerikanische Kinder, die das Alphabet kannten, aber noch nicht lesen gelernt hatten, zeigten keine Horizontal-Vertikal-Differenz. Chinesische Amerikaner, die nicht chinesisch zu lesen und schreiben gelernt hatten, zeigten dieselben Verhaltensweisen wie Amerikaner. Daraus ist zu schließen, daß die Erfahrung mit dem Lesen chinesischer Texte die visuelle Orientierung beeinflusst.

Ein Vergleich einer Untersuchung von Osgood und Hoosain (1974) mit englischen und von Hasuike, Tzeng und Hung (1986) mit chinesischen Vpn zeigte, daß die Wahrnehmungsschwelle im Englischen für Wörter mit zunehmender Silbenanzahl sinkt, während im Chinesischen Zweicharakterwörter schwerer wahrgenommen werden als Eincharacterwörter, was mit der vorherrschenden sprachlichen Struktur zu tun hat.

Einige Untersuchungen beschäftigen sich mit Unterschieden im Stroop-Effekt. Biederman und Tsao (1979) fanden, daß der Stroop-Effekt für chinesische Farbnamen stärker ausgeprägt war als für englische. Da Morikawa (1981) den Stroop-Effekt für japanische Farbnamen, die in Kanji (ideographische Wortschrift) geschrieben waren, deutlicher fand als für solche, die in Kana (Silbenschrift) geschrieben waren, zeigt dies die Bedeutung der Orthographie für den Effekt, Hoosain (1991) vermutet, daß diese Differenz bedeute, daß im Chinesischen die Bedeutung der Farbe direkter repräsentiert und zugänglicher als im Englischen ist. Er verweist diesbezüglich auf einen ähnlichen Effekt bezüglich der Zahlwörter (Größeninkongruenzeffekt). Wenn man eine kleinere Zahl größer schreibt als eine größere, so braucht die Vp länger, um die Zahlen zu lesen. Dies gilt allerdings nur im Chinesischen, der Effekt verschwindet im Englischen (Tzeng & Wang, 1983). Allerdings gilt dies nur für die englischen Zahlwörter. Für die geschriebenen arabischen Ziffern ist der Effekt auch für Engländer vorhanden (Besner & Colheart, 1979). Die arabischen Ziffern repräsentieren die Bedeutung also direkter als die alphabetischen Zahlwörter. Interessanterweise zeigte sich bei Tzeng und Wang auch, daß chinesisch-englische Bilinguale den Inkongruenzeffekt auch für englische Zahlwörter zeigten, sie also ihr Leseverhalten vom Chinesischen

auf das Englische übertragen. Die Unmittelbarkeit der Bedeutung der Zahl und somit die entsprechenden Denkschemata waren also das Charakteristische für diesen Effekt.

Ein weiterer Hinweis in diese Richtung sind die Ergebnisse von Hoosain und Osgood (1983). Sie legten englischen und chinesischen Vpn übersetzungsäquivalente Wortlisten vor, bei denen beurteilt werden sollte, ob der Wortinhalt positiv oder negativ sei. Die Entscheidungen der Chinesen waren signifikant schneller. So kann auch hier geschlossen werden, daß der Zugang zur Wortbedeutung im Chinesischen unmittelbarer ist als im Englischen.

Des weiteren faßt Hoosain (1991) die Untersuchungen zu den Gedächtnisaspekten der chinesischen Sprache zusammen. Zwar zeigen Untersuchungen von Frenck-Mestre und Vaid (1992) beim Vergleich von Zahlwörtern (z.B. fünf) und nicht zahlbezogenen Wörtern, daß die Sprache bei den Zahlwörtern ein weniger bedeutsamer Zug als bei 'normalen' Wörtern des Lexikons ist. Aber dies scheint nicht für alle Sprechergruppen gleichermaßen zuzutreffen.

So zeigen eine Reihe von Untersuchungen wie z.B. die von Stevenson et al. (1985), daß Chinesen ein besseres Gedächtnis für Zahlen besitzen. Hingegen ist das Gedächtnis für Wortreihen geringer.

Dies könnte sich mit der Aussprachedauer von Zahlen erklären. In verschiedenen Sprachen dauert es erfahrungsgemäß unterschiedlich lang, die Namen von Zahlen auszusprechen. Ellis (1992) konnte nachweisen, daß die Wortlänge eines Zahlnamen Einfluß hat auf die Leichtigkeit im Rechnen und Zählen in der jeweiligen Sprache, was heißt, daß einige Sprachen den Umgang mit Arithmetik stärker erleichtern als andere.

Nach Hoosain (1982) ist nun der größere Arbeitsspeicher für Zahlen bei chinesischen Sprechern auf die kürzere Aussprachedauer der chinesischen Zahlen zurückzuführen gemäß dem bekannten Effekt, daß das Kurzzeitgedächtnis für Wörter mit kurzer Aussprachedauer besser ist als für solche mit langer Aussprachedauer (Baddeley, Thomson & Buchanan, 1975). Chinesische Sprecher haben nämlich auch dann bessere mathematische Fähigkeiten als englische, wenn ihre mathematische Ausbildung vergleichbar ist (Hoosain, 1986). Diese Korrelation wurde auch über mehrere Sprachen hinweg bestätigt (Naveh-Benjamin & Ayres, 1986). Sie stellten jedoch nicht einen direkten Test des linguistischen Determinismus dar.

Als weiteren Beleg fanden z.B. Ellis und Hennelly (1980) daß Englisch sprechende Kinder bessere mathematische Fähigkeiten hatten als Walisisch sprechende, was sie darauf zurückführten, daß walisische Zahlen längere Ausdrücke darstellen als englische.

Auch das räumlich-visuelle Vorstellungsvermögen differiert offensichtlich zwischen Chinesen und anderen Nationen angehörenden Populationen, was Hoosain (1991) auf die besonderen Anforderungen des räumlich-visuellen Vorstellungsvermögens beim Erlernen der chinesischen Schrift zurückführt.

Pong-Leung (zit. nach Hoosain, 1991) fand bei Hongkong-chinesischen Kindern ein beträchtlich besseres Abschneiden in den meisten Altersklassen zwischen 6 und 10 Jahren im Bender-Gestalt-Test (dieser prüft die Gestaltwiedergabe beim Nachzeichnen von überwiegend geometrischen Figuren) als bei einem entsprechenden US-amerikanischen Sample. Chan (J., zit. nach Hoosain, 1991) verglich chinesische und native-englisch-sprechende Studenten in Hongkong mit dem progressiven Matrizen-

test von Raven⁷ und fand, daß bei den ersten Items, den leichteren, kein Unterschied zwischen beiden Gruppen vorhanden war, sich aber bei den schwereren Items ein signifikanter Vorteil für die chinesische Population ergab. Lynn (1977) verglich diesbezüglich chinesische Kinder in Singapur und ein malaisches Sample, wobei also andere kulturelle Unterschiede eher gering gewesen sein dürften, und auch hier schnitten die chinesischen Kinder deutlich besser ab, was auf die Vielfalt und Differenziertheit der geometrischen Struktur chinesischer Schriftzeichen zurückgehen dürfte.

Auf beide Faktoren (die Unmittelbarkeit des Zahlbegriffs und die Vertrautheit mit geometrischen Figuren) führt nun Hoosain (1991) das bessere Abschneiden chinesischer Stichproben bei mathematischen Aufgaben zurück.

Tzeng (1982) fand, daß chinesische Vpn im Vergleich zu englischen besser geschriebene als gehörte Wörter lernten. In anderen Untersuchungen verschwindet dieser Unterschied allerdings, sobald zwei Charaktere umfassende Wörter benutzt werden im Vergleich zu eincharakterigen. Daraus könnte man schließen, daß der Klangcharakter bei den Ein-Zeichen-Wörtern aufgrund der zahlreichen homophonischen Möglichkeiten weniger nützlich ist.

Unterschiede in den Assoziationen zwischen englischen und chinesischen Populationen dürften nach Huang (1979) darauf zurückgehen, daß chinesische Zweicharakterwörter zunächst Assoziationen zum ersten Charakter auslösen und erst etwas später Assoziationen zum zweiten Charakter, so daß die Korrelation zwischen Worthäufigkeit als ganzer und Anzahl der Wortassoziationen bei mehrcharakterigen chinesischen Wörtern schwächer ausfallen muß als bei den entsprechenden englischen. Andere Untersucher wie McGinnies und Turnage (1968), die weniger freie Assoziationen bei Taiwan-Chinesen als bei US-Amerikanern fanden, führen dies auf eine geringere assoziative Flüssigkeit der chinesischen Population zurück.

De Gelder und Vroomen (1992) untersuchten chinesische und holländische Vpn bei Sprachkategorisierungsaufgaben, bei denen sie entweder per Gehör oder Gesichtssinn oder beides gleichzeitig Sprachstimuli zu identifizieren hatten. Dabei unterschieden sich die beiden Gruppen deutlich bei der Kategorisierung der Gehörsstimuli auf einem ba-da-Kontinuum. Beim Lippenlesen dieser Silben hatten die Chinesen mehr Schwierigkeiten. Teilte man die Chinesen in zwei Untergruppen, je nachdem wie sie mit dem alphabetischen Schreibsystem zurechtkommen, so zeigte sich ein klarer Einfluß der alphabetischen Fähigkeiten auf die Sprachklangkategorisierung. Das bedeutet, daß die Übung im Umgang mit dem Alphabet die visuelle Wahrnehmung bestimmter Phoneme fordert.

Generell läßt sich also sagen, daß chinesische Schrift und Sprache Auswirkungen auf die Gedächtnis- und Wahrnehmungsleistungen im sprachlichen Bereich haben, daß aber mit den mathematischen Fähigkeiten auch Auswirkungen im nonverbalen Bereich zu vermuten sind.

Zu den neurolinguistischen Aspekten faßt Hoosain zusammen: Hatta (1977) hatte gefunden, daß Kanji-Charaktere (Wortschriftzeichen) besser im linken visuellen Feld gesehen wurden, also eine rechte Hemisphärendominanz signalisierten, als Kana (in

⁷ In eine Gruppe geometrischer Figuren oder Zeichen muß ein Exemplar eingefügt werden, das paßt und aus einer anderen Gruppe auszuwählen ist.

Silbenschrift geschriebene) Wörter. Die Untersuchungen zur Lateralisationspräferenz des Chinesischen (vorwiegend linkshemisphärische Verarbeitung chinesischer Wörter und Wortzeichen) sind wegen der vielen Bedingungen, die hier eingehen, sehr differenziert zu betrachten. So finden z.B. Hardyck, Tzeng und Wang (1977) bei chinesisch-chinesischen, chinesisch-englischen oder englisch-englischen Wortpaaren, die sie ihren bilingualen Vpn darboten bei Unterscheidung zwischen 'ähnlich' oder 'verschieden' keinen Vorteil für das linke oder rechte visuelle Feld und damit für eine Hemisphäre. Allerdings zeigte sich (Hardyck, Tzeng & Wang, 1978) daß ein fünf Minuten später durchgeführter Erinnerungstest zu einem Vorteil der im rechten visuellen Feld ausgesetzten Wortpaare führte, allerdings nur für das Chinesische. Hoosain (1991) vermutet, daß der z.B. von Tzeng et al. (1979) gefundene Vorteil des rechten visuellen Feldes bzw. der linken Hemisphäre für die Präsentation von Zweicharakterwörtern und des linken visuellen Feldes für Eincharacterwörter eine Funktion von Wahrnehmungsvariablen ist, daß aber linguistische Aspekte ebenfalls bedeutsam sein mögen. Insgesamt scheint generell eine größere Beteiligung der rechten Hemisphäre am Chinesischen nicht nachweisbar, obwohl es einige Hinweise auf eine größere rechtshemisphärische Beteiligung bei chinesisch-englisch Bilingualen gibt, deren zweite Sprache Chinesisch ist.

Es gibt Anzeichen dafür, daß die Prozeßtiefe etwas mit der festgestellten Hemisphärendominanz zu tun hat. Leong et al. (1985) fanden bei lexikalischen Entscheidungsaufgaben keinen Vorteil der linken Hemisphäre, allerdings sehr wohl bei Aufgaben, die eine phonologische oder semantische Beurteilung erforderten.

Die Prozeßtiefe wiederum hängt zusammen mit der unterschiedlichen nötigen Expositions-dauer bei den verschiedenen Aufgabenstellungen. Unter anderem scheinen somit die Expositions-dauer und die visuelle Komplexität für die unterschiedlichen Ergebnisse bezüglich des visuellen Feld-Effekts u.a. verantwortlich zu sein.

Bei einem Überblick zur Bedeutung der Aphasie im Chinesischen und die daraus gewonnenen Erkenntnisse kommt Hoosain (1991) zu folgenden Schlüssen (S. 155):

(1) Die chinesischen Sprachfunktionen könnten mehr in der rechten Gehirnhälfte lateralisiert sein.

(2) Sie könnten eher posterior lokalisiert sein und parietale und okzipitale Lappen involvieren.

(3) Psychomotorische Schemata könnten eine größere Rolle bei der Erinnerung für chinesische Wörter spielen.

(4) Die Töne im Chinesischen könnten ein unterschiedliches Lokalisationsmuster mit sich bringen.

Hoosain bezieht seine Erkenntnisse verständlicherweise auch auf die linguistische Relativitätstheorie von Whorf. Erstaunlich erscheint allerdings, daß er bei all den genannten Ergebnissen zu einer skeptischen Beurteilung der Sapir-Whorf-Hypothese kommt. Insgesamt ist es bemerkenswert, daß viele Autoren resümieren, es bestehe eine durchaus bedeutsame Beziehung zwischen Sprache und Denken, daß es an der Zeit sei, diese Interaktion quantitativ zu untersuchen, statt sich um prinzipielle Positionen zu streiten. Dennoch erstaunt es, daß, wenn es darum geht, die gefundenen Erkenntnisse auf die Sapir-Whorf-Hypothese zu beziehen, jeder Autor zu für diese Theorie unterschiedlich bestätigenden oder ablehnenden Erkenntnissen gelangt, oft

auf der Basis durchaus ähnlicher empirischer Befunde. Nicht zuletzt mag dies auch daran liegen, daß ganz offensichtlich die Positionen Whorfs sehr vielfältig und unterschiedlich formuliert wurden und sie von Whorf wohl in einer Art und Weise präsentiert wurden, aus der sehr viele Leute Unterschiedliches herauslesen konnten. Dennoch scheint sich langsam ein Trend durchzusetzen, nach der Distanzierung von den Whorfschen Positionen, ihm wieder etwas mehr tatsächlich gefundene Erkenntnisse zuzubilligen und seine Position kritisch zu sehen, aber sie eben auch zu würdigen.

Eine Reihe weiterer zum Teil sehr spezieller Einzeluntersuchungen versuchten mit oft erheblicher Plausibilität den Zusammenhang zwischen Sprache und Denken aufzuklären: Daß die sprachliche Entwicklung bei Kindern der entsprechenden Entwicklung in nonverbalen Bereichen vorauseilen kann und damit die sprachliche Kategorisierung die Einstellungsentwicklung vorbereitet, zeigen Weintraub et al. (1984) an der Entstehung der Geschlechtsidentifikation: Mit 26 Monaten gelang Kindern bereits die verbale Zuordnung des Geschlechts bei Fotos von Erwachsenen, mit 31 Monaten ordneten sie sich selbst verbal wie nonverbal dem richtigen Geschlecht zu. Mit 36 Monaten stuften die Kinder geschlechtsstereotypes Verhalten der Erwachsenen auf Bildern 'richtig' ein (z.B. das Reparieren eines Autos durch einen Mann). Im Fall der nonverbalen Geschlechtsidentifikation mußten die Kinder ein Bild von sich selbst oder den Erwachsenen in eine entsprechend dem Geschlecht gekennzeichnete Schachtel werfen. Die verbale Zuordnung der Geschlechter erfolgte also bereits vor der nonverbalen.

Einen weiteren Nachweis des Einflusses der Sprachstruktur verschiedener Sprachen auf die Entwicklung von Kindern fand Guiora (1983). Dabei zeigte sich eine Beziehung der Bedeutung des grammatischen Geschlechts in der Sprache zur Geschlechtsrollenidentifikation und der Ausgeprägtheit der Vergangenheitsformen zur Geschicklichkeit im Umgang mit zeitlichen Abfolgen im Bilderordnen. Guiora untersuchte 3 Gruppen von Kindern (16-42 Monate), die in drei Sprachumgebungen aufgewachsen waren: 89 hebräisch sprechende Israelis, 101 englisch sprechende Amerikaner und 72 Finnisch sprechende Finnen. Das Hebräische war als Sprache gewählt worden, in der das grammatikalische Geschlecht eine sehr bedeutende Rolle, das Finnische als Sprache, in der es keine Rolle spielt. Es zeigte sich eine direkte Beziehung zwischen der Geschlechtsladung in der Muttersprache und der Geschlechtsidentitätsneigung der Kinder, gemessen mit einem hierfür entwickelten Test, bei dem die Kinder Bilder in Gruppen ordnen mußten (Bälle und Hunde, Jungen und Mädchen) und dann ihr eigenes Foto zuordnen mußten, worauf sich die Frage nach dem eigenen Geschlecht anschloß. Die hebräischen Kinder übertrafen beträchtlich die finnischen und englischen Kinder in der Geschlechtsidentifikation. Dem Argument der Kulturbedingtheit und nicht Sprachbedingtheit des Ergebnisses widerspricht, daß schwedisch sprechende Finnen verglichen mit Finnisch sprechenden Finnen den englischen Kindern weit mehr glichen als den finnischen. Darüber hinaus wurden die hebräischen Kinder am frühesten im Leben des eigenen Geschlechts gewahr, die finnischen am spätesten. Ein semantischer Differentialtest, zusammengesetzt aus maskulin-feminin-Skalenitems und 30 Stimuluswörtern wurde 95 amerikanischen Studenten in Englisch und 95 israelischen Studenten in der hebräischen Übersetzung geboten. Konsonante

Wörter hatten ein der Konnotation entsprechendes Geschlecht im Hebräischen, dissonante ein der Konnotation entgegengesetztes grammatikalisches Geschlecht und bei neutralen ergab sich keine klare Konnotation. Es zeigte sich, daß beide Gruppen durch die angenommene sexuelle Bedeutung der Wörter, nicht das grammatikalische Geschlecht geleitet waren. Die Neigung zur Wahrnehmung des eigenen Geschlechts hängt also von der allgemeinen grammatikalischen Bedeutung des Geschlechts in einer Sprache ab. Die erlebnismäßige Einschätzung eines einzelnen Wortes hat hingegen nichts mit dessen grammatikalischem Geschlecht zu tun.

Die aufgrund der unterschiedlich deutlich ausgeprägten Vergangenheitsformen (im Englischen sehr deutlich, im Hebräischen sehr wenig ausgeprägt) erwarteten Unterschiede in Intelligenzleistungen zeigten sich ebenfalls. Aufgrund der durch die differenzierteren Vergangenheitsformen stärkeren Segmentierungen sollten amerikanische Kinder im Bilderordnen (bei dem die zeitliche Abfolge für das Verständnis der Geschichten besonders wichtig ist) im Vergleich zu anderen Leistungen besser abschneiden als hebräisch sprechende Kinder. Dies bestätigte sich.

Die Autoren schließen aus ihren Ergebnissen, allgemeine Befunde zeigten eine vermutliche Beziehung zwischen linguistischen Strukturen und Entwicklungswachstumskurven für bestimmte psychologische Prozesse. Allerdings seien die Zusammenhänge differenziert zu betrachten. Die Muttersprache habe entweder einen beschleunigenden oder verzögernden Effekt auf die Entwicklung bestimmter kognitiver Strukturen, und offensichtlich keinen Effekt auf andere. Manche linguistische Strukturen hätten einen temporären Effekt auf die Entwicklungswachstumskurven bestimmter psychologischer Funktionen, andere linguistische Strukturen einen permanenten auf andere Funktionen. Es zeige sich also eine differenzierte Bestätigung der Whorfschen Annahmen.

Prentice (1994) untersuchte die Auswirkung fortgesetzter Korrekturen der sprachlichen Ausdrucksweise auf die Einstellung. 56 von 109 Studenten, etwa zur Hälfte männliche und weibliche, wurden jedesmal korrigiert, wenn sie „er“ als Geschlechtspronomen in ihren geschriebenen Arbeiten verwendeten. Am Ende des Semesters wurden von allen Vpn Maße für ihre Sprache, ihr Geschlechtsbild und ihre Einstellung zu Sprachreformen erhoben. Die Korrekturen reduzierten die geschlechtsbezogene Sprache, tangierten aber nicht das Geschlechtsbild oder die Einstellung zu Sprachreformen.

Die Experimente, die wir beim Stroop-Effekt kennenlernen werden wie z.B. die unterschiedliche Fähigkeit zur Farberkennung für Essenswörter bei anorektischen und nicht anorektischen Personen oder die unterschiedliche Beantwortung von Fragebögen durch bilinguale Personen, je nachdem, in welcher ihrer beiden Sprachen sie antworten, zeigen die Auswirkung der Motivation und des Denkens auf die Wahrnehmung sprachlicher Reize und die Auswirkung der Sprache auf Einstellungen und Urteile oder allgemein gesagt, Denken. Wir werden dies bei den Themen Stroop-Effekt und Bilingualismus detailliert besprechen.

Zur Illustration seien ein paar Aspekte, die die Bilingualismusforschung zum Thema Sprache und Denken beitragen kann, schon vorab erwähnt.

So läßt sich zeigen, daß nicht nur das Geschlechtsrollenverständnis, sondern das Selbstkonzept allgemein von der verwendeten Sprache tangiert ist. Lefley (1975)

konnte zeigen, daß das Selbstkonzept je nach Sprache der Erfassung variiert. Mikasuki-Indianerkinder wurden in Englisch mit einem englischen Tester und in Mikasuki mit einem indianischen Tester mit einer üblichen Selbstkonzeptskala getestet und mit einer indianischen Selbstkonzeptskala, die speziell auf die indianische Situation Bezug nahm. Sprache und Reihenfolge wurden variiert. Es ergab sich ein höheres persönliches Selbstkonzept in Mikasuki und ein signifikant höheres indianisches Selbstkonzept in Englisch. Die Testsprache hatte also unterschiedliche Selbstkonzepte angesprochen.

Als weiteres Beispiel sei die Untersuchung von Sussman und Rosenfeld (1982) vorweggenommen, die den Einfluß der Sprache auf so alltägliche Verhaltensweisen wie soziale Kontaktnormen aufzeigt. Jeweils männliche und weibliche japanische, venezolanische und US-amerikanische Studenten und Studentinnen unterhielten sich 5 Minuten über ein allgemeines Thema mit einer gleichgeschlechtlichen Person gleicher Nationalität. Beim Sprechen in der Muttersprache saßen die Japaner weiter auseinander als die Venezolaner, die Amerikaner in mittlerer Distanz voneinander, Frauen näher zusammen als Männer. Ausländische Vpn, wenn sie englisch sprachen, näherten sich mehr der amerikanischen Konversationsdistanz im Vergleich zur üblichen Distanz beim Sprechen in ihrer Muttersprache. Das Verhalten wurde hier also von der verwendeten Sprache bestimmt.

Daß die Sprache auch Persönlichkeitsbeurteilungen und das Gedächtnis für andere Personen mitbestimmt, zeigen Hoffman, Lau und Johnson (1986). Die Vpn (Englisch monolinguale Studenten, chinesisch-englisch bilinguale, die in Englisch lasen und antworteten und chinesisch-englisch bilinguale, die in Chinesisch lasen und antworteten) erhielten englische und chinesische Sprachbeschreibungen von je zwei Charakteren, die einmal nach englischem Verständnis als wirtschaftlich orientierte Personen geschildert wurden und einmal nach chinesischem Verständnis. Dabei zeigte sich, daß die Personen, die anschließend in englisch beschrieben, sich stärker an die vorgegebenen englischen Schemata hielten, aber nicht an die chinesischen, die Personen, die in chinesisch beschrieben, stärker an die chinesischen, aber nicht die englischen Schemata. Ein vorgegebenes Schema für die Persönlichkeitsbeurteilung wurde also nur aufgenommen, wenn es auch zur gerade verwendeten Sprache paßte. Sowohl Eindruck als auch Gedächtnis waren davon beeinflusst ob Schema, Sprache der Aufgabenstellung und Sprache der Aufgabenbearbeitung übereinstimmten.

Manche Untersuchungen sind von vornherein darauf angelegt, den Einfluß kultureller Werte auf sprachliche Strukturen und beispielsweise auf deren Erwerb durch Kinder nachzuweisen. Rudmin (1985) benutzte R.W. Brown's multikulturelle Daten über den Gebrauch des Possessivfalles bei Kindern und G. Hofstede's Daten über Machtdistanz-Indexwerte für Nationen, um den Gebrauch des Possessivfalles durch Kinder als Funktion kultureller Werte der Dominanz zu prüfen. Der Erwerb der Possessivform korrelierte mit sozialen Dominanzwerten in der jeweiligen Gesellschaft.

Jones (1973) faktorierte 11 deskriptive Sprachindizes für 252 Sprachen in 52 Friedensscorpsländern und stellte z-scores für 3 Sprachfaktoren her: Standardisierung, Historizität und Vitalität. Diese Sprachvariablen wurden mit sozial-ökonomischen und allgemeinen Entwicklungsdaten der betreffenden Länder korreliert. Standardisierung und Historizität korrelierten signifikant mit dem Entwicklungsindex, Vitalität und Entwicklung korrelierten hingegen nicht statistisch bedeutsam.

Eine Beziehung zwischen Grammatik und Denken ganz im Whorfschen Sinne, allerdings auf die individuelle Verwendung bezogen, nämlich zwischen der Art der Verwendung eines Substantivs im Satz und der Einschätzung seiner Bedeutung, stellen Rychlak und Rychlak (1991) fest. 240 Studenten sollten beurteilen, welches von zwei Substantiven persönlich für sie von größerer Bedeutung sei. Diese Substantive sollten auch in unvollständigen Sätzen angewandt werden. Dort sollte das eine Wort in die Subjekt-, das andere in die Prädikatposition gesetzt werden (z.B. ein Baum ist wie ein Mensch oder ein Mensch ist wie ein Baum). In die Subjektposition gesetzte Substantive wurden von der Vp als für sie persönlich bedeutsamer eingeschätzt. Wurde die Satzergänzungsaufgabe vor der Wortbedeutungseinschätzung gemacht, so lag die Bedeutungseinschätzung höher als bei umgekehrter Reihenfolge.

In einem zweiten Teil wurden nun positive und negative Sätze konstruiert'. Bei einer positiven Verbelation setzten die Studenten ihre bedeutenderen Substantive in die Subjektposition, bei einer negativen die unbedeutenderen. Der Unterschied zwischen positiver und negativer Verbelation war größer, wenn der Satzergänzungstest zuerst gemacht wurde als bei umgekehrter Reihenfolge.

Die Bedeutung geht also immer in den Prädikationsprozeß mit ein. Die grammatische Position beim Prädikationsprozeß hängt von der Bedeutung ab, die die Vp einem Nomen gibt.

Hardin und Banaji (1993) kommen in einem Übersichtsartikel zu dem Schluß, daß der linguistische Determinismus zuweilen so radikal formuliert wurde, daß eine Widerlegung unausweichlich war, daß es für die linguistische Relativität aber deutlich mehr empirische Belege als Widerlegungen gebe. Sprache habe sich als von ursächlichem Einfluß auf die Wahrnehmung von Farben und Klängen (z.B. A-Unterscheidung bei Japanern) erwiesen. Die zeitweise Manipulation von sprachlichen Etiketten und des Sprachgebrauchs beeinflusst die Wahrnehmung auf dem individuellen Niveau, aber wahrnehmungsmäßige Unterschiede sind auch mit dauerhaften Unterscheidungen verbunden, die die Muttersprache mit sich bringt. Sprache beeinflusst weiterhin das Gedächtnis und Denken (z.B. im mathematischen Bereich), das Urteil und die Schlußfolgerung (Hardin & Banaji, 1993).

Fassen wir kurz zusammen:

Die Beziehung zwischen Sprache und Denken muß als wechselseitig vorgestellt werden.

Linguistischer Determinismus, d.h. eine vollständige Abhängigkeit des Denkens von der Sprache hat wenig Plausibilität für sich. Linguistische Relativität, d.h. daß unterschiedlichen sprachlichen Gegebenheiten eher unterschiedliche als gleiche Denkprozesse entsprechen, dürfte kaum zu widerlegen sein. Dabei sind Auswirkungen auf der lexikalischen, sogar (im geringen Umfang) der tonalen Ebene ebenso wie der grammatikalischen nachweisbar. Im nonverbalen Bereich sind Wahrnehmung, Gedächtnis, Denken (z.B. mathematische Fähigkeiten) und allgemeine Einstellungen mit sprachlichen Variablen korreliert. Die mathematischen Fähigkeiten

⁸ Zum Beispiel positiv: „... bedeutet mehr als...“, „... kann man hinzukommen zu...“; negativ: „... sinkt unter...“, „... ist schwächer als...“.

hängen mit der Unmittelbarkeit der Zahlbegriffe, abzulesen an ihrer Kürze, zusammen. Darüber hinaus dürfen Einflüsse der Schrift nicht übersehen werden, z.B. der chinesischen Ideogrammschrift auf geometrische Kompetenz.

Die Hopisprache scheint die in sie gesetzten Erwartungen zur Demonstration der Sapir-Whorf-Hypothese nicht zu erfüllen.

Korrelationen zwischen verbalen Items einerseits und kulturellen oder nonverbalen Verhaltens-Items andererseits bergen oft das Problem, daß letztere oft nicht frei von sprachlichen Inhalten sind.

Untersuchungen zur Farbwahrnehmung, zur sprachlichen Beeinflussung von Bildzuordnungsaufgaben sowie zum Umgang mit irrealen Konditionalsätzen zeigen die Auswirkungen der Sprache, ohne daß im Falle der Farbwahrnehmung und des Farbgedächtnisses die Auswirkung der Reizgrundlage und der allgemeinspsychologischen Wahrnehmungsgesetze übersehen werden darf

Unterschiede im Stroop-Effekt zeigen unterschiedlich prompte Zugänge zu Wortbedeutungen. Unterschiedliche Einstellungen und Kontaktverhaltensweisen, je nachdem in welcher ihrer beiden Sprachen sich bilinguale Personen gerade bewegen, bestätigen den Einfluß der Sprache auf das Denken im Sinne Whorfs deutlich.

4.10 Sprache und Emotion/Motivation

Eine Reihe von Untersuchungen, überwiegend aus der schon etwas zurückliegenden Blütezeit der Motivationsforschung, stellten erfolgreich Beziehungen zwischen sprachlichen Strukturen und Motivationen her. In jüngerer Zeit ist dieses Thema vor allem im Bereich der Sprachentwicklungspsychologie (z.B. der Verwendung von Gefühlsausdrücken durch die Mutter (s. Kap. 5.6.1 [7]) und ihrer Auswirkung auf spätere Gefühlsausdrücke beim Kind), bei der Untersuchung sprachlicher Äußerungen in ganz bestimmten Situationen (z.B. sprachliche Interaktion bei getrennten im Vergleich zu zusammenlebenden Paaren; s. Kap. 7 und 8) oder in der Klinischen Sprachpsychologie (z.B. Feststellung von Angst, Aggression usw. aus der Sprache; s. Kap. 5.2) wieder etwas mehr en vogue. Wir werden diese Untersuchungen bei den entsprechenden Abschnitten abhandeln.

Früh wurden einzelne sprachliche Merkmale auf ihre Zusammenhänge zu Emotion und Motivation überprüft.

Weintraub und Aronson (1962) fanden, daß der psychologische Abwehrmechanismus der Leugnung mit der Negation in Sätzen korreliert.

Häufiger Gebrauch der Vergangenheit hängt mit überwiegender Beschäftigung mit vergangenen Ereignissen zusammen und variiert mit der Teilnahme an Psychotherapie (Seeman, 1949).

Mit eher komplexen sprachlichen Mustern und deren Zusammenhang zur Motivation/Emotion befaßten sich Osgood, Collier und Mehrabian.

Durch das Studium der Briefe von Suizidalen versuchte Osgood (1960) hinter die Beziehung zwischen Sprache und Motivation zu kommen. Allgemeine Gefühlserregung erhöht die Anzahl der dominanten Reaktionen und macht die Sprache stereoty-

per. Dies sollte sich in einfacher, wenig diversifizierter und wenig qualifizierender Sprache zeigen⁹. Der von ihm entwickelte Quotient aus Substantiv und Verb: Adjektiv und Adverb sollte daher das Ausmaß der Qualifizierung (je größer der Quotient, desto geringer die Qualifizierung) messen und bei starken Affekten größer sein. In der Tat zeigte sich eine geringere Anzahl von Adjektiven und Adverbien in den Abschiedsbriefen von Suizidalen als in normalen Briefen. Wie bei kontlikthaftem Geschehen zu vermuten ist, betraf die Qualifizierung eher Verben und es fanden sich mehr Nebensätze in den Abschiedsbriefen.

Wörter und Sätze, die mit Bedrängnis verbunden sind, sollten gehäuft sein, was im Bereich der Grammatik eine Zunahme von Sätzen bedeutet, die als Befehle und Anweisungen formuliert sind. Befehlsformen fanden sich tatsächlich häufiger in den Abschiedsbriefen und differenzierten zudem zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Suiziden. Osgood schließt aus seinen Ergebnissen, daß hohe Motivation überwiegend stereotypere grammatikalische Satzstrukturen bewirke.

Dem entspricht, daß das Verb/Adjektiv-Verhältnis im Zustand der Angst zunimmt (Krause & Pilisuk, 1961) und bei Neurotikern mit Angstzuständen hoch, bei Zwangsneurosen und Konversionshysterien niedrig ist (Balken & Masserman, 1940).

Zu auf den ersten Anschein ganz anderen Zusammenhängen kommen Collier (1976, zit. nach Collier, 1985) sowie Collier, Kuiken und Enzle (1982). Sie fanden, daß Beschreibungen unangenehmer Emotionen grammatikalisch komplexer und höher qualifiziert ausfallen als Beschreibungen angenehmer. Diese Beschreibungen waren länger, enthielten mehr eingebettete Sätze, mehr adverbiale Modifizierungen, mehr Negationen und mehr adverbiale Phrasen, sowie weniger unmodifizierte Substantive.

In einem weiteren Versuch wurden die Vpn aufgefordert, einen positiven und einen negativen Aspekt ihrer eigenen Person zu nennen und etwas Positives über den negativen sowie etwas Negatives über den positiven Zug zu sagen. Negative Äußerungen waren wieder höher qualifiziert. Allerdings war die Qualifizierung bei den der eigentlichen Einstellung zuwiderlaufenden Äußerungen am höchsten und zwar sowohl bei positiven Äußerungen über negative Züge wie bei negativen Äußerungen über positive. Variationen der grammatikalischen Struktur wurden verwendet, wenn die Vpn Attribuierungen von emotionalen Zuständen anderer Personen vornahmen.

Diese Ergebnisse widersprechen den genannten Studien, die geringere Qualifizierung (d.h. größere Einfachheit) bei Furcht, Angst und Abschiedsbriefen fanden. Collier (1985) vermutet, daß erlebte Emotionen in der unmittelbaren Situation zu starker Vereinfachung der Sprache führen, während retrospektive Erzählungen zu unangenehmen Ereignissen eher zu höherer Qualifizierung führen.

Eines der umfassendsten Maße für gefühlsmäßige Einstellung ist das der verbalen Unmittelbarkeit von Wiener und Mehrabian (1968). Gemeint ist die Nähe zwischen Interaktionspartnern. Nonverbal zeigt sie sich in Nähe, Berührung, Augenkontakt, Körperorientierung und Sichvorwärtslehnen (Mehrabian, 1972). Die im sprachlichen

⁹ Als qualifizierend ('qualifier') werden differenzierende Zusatzausdrücke bezeichnet, wie Adverbien oder Adjektive, die andere Wörter qualifizieren oder ganze Ausdrücke (einschränkend) modifizieren, wie z.B.: „meiner Ansicht nach“, „man könnte meinen“, „vielleicht“, „ich denke“, „ich nehme an“.

Bereich parallelen Erscheinungen lassen sich zu einem Gesamtmaß unter Einschluß grammatikalischer und semantischer Merkmale vereinen. Die verbale Unmittelbarkeit zeigt die Nähe und die positive Einstellung zum Zuhörer, zum Konversationsgegenstand oder zur übermittelten Botschaft.

Verbale Nichtunmittelbarkeit zeigt sich in¹⁰:

(1) *Räumlicher und zeitlicher Trennung*: Bei der räumlichen Separierung werden z.B. Personen oder Gegenstände sprachlich weiter weggerückt als es der tatsächlichen Situation entspricht. Jemand könnte etwa eine Gruppe von Personen im selben Raum als „jene“ (nicht „diese“) „Leute“ bezeichnen, Distanzierend wirken auch adverbiale Phrasen, die durch die Situation nicht erforderlich sind („um zu beginnen“, „auf der anderen Seite“). Zeitlich kann die Distanzierung durch die Vergangenheit oder entsprechende zeitliche Adverbien dargestellt werden. Mehrabian nimmt zunehmende Distanzierung von Präsens zu Perfekt, weiter zu Imperfekt, noch weiter zu Plusquamperfekt an.

(2) *über- und Untergeneralisierung*: Es werden Ausdrücke verwendet, die allgemeiner oder weniger allgemein sind als es der tatsächlichen Situation entspricht, z.B. „im ganzen Haus kann ihn niemand leiden“ statt „ich kann ihn nicht leiden“.

(3) *Selektive Emphase*: Referenten werden in Teile zerlegt und aufeinanderfolgend angeführt, wobei die früher genannten wichtiger genommen werden und zum letztgenannten größere Distanzierung eingenommen wird. So kann ein Ehepaar mit dem Hauptnamen (die Müllers) oder individuell (Heide und Horst) genannt werden. Ein befreundetes Ehepaar begrüßte meine Frau und mich als „die Arnolds kommen“, was, Mehrabian folgend, die deutlich größere Nähe zu mir ausgedrückt haben müßte, da hier das Ehepaar Langenmayr zerlegt und der eine (vermutlich der zweite) Teil ganz weggelassen wurde.

(4) *Ersatz der normalen Agens-Aktion-Objekt-Beziehungen durch unpersönlichere* können gesteigerte Nichtunmittelbarkeit und verschiedene Grade negativer Einstellung darstellen, z.B. „ich muß jetzt gehen“ statt „ich möchte..“, „ich wurde von ihr angesprochen“ statt „sie sprach mich an“, „da müßte mal einer danach fragen“ statt „ich möchte wissen“ usw.

(5) *Modifikatoren* können als Qualifikationen und Objektivierungen auftreten. Qualifikationen drücken Zweifel und Unsicherheit aus. Damit wird eingeräumt, daß der Gesprächspartner die Dinge anders sehen könnte. Objektivierungen sind die Sicherheit übertreibende Ausdrücke wie „es kann keinen Zweifel geben“, „es ist doch unübersehbar“. Hierbei wird der Sprecher von der Verantwortung für seine Äußerung entlastet, da ja jeder so denken müsse und für den Fall des Irrtums er keineswegs allein wäre. Beide Arten von Modifikatoren drücken gesteigerte Distanz aus.

(6) *Linguistisch unnötige Einstreuungen* (automatische Phrasen): „nur, du weißt“, „wie du dir denken kannst“ usw. Zum Beispiel „sie ist nur eine Frau“ zeigt die Distanzierung und die Entbindung von Verantwortung.

¹⁰ Verbale Unmittelbarkeit zeigt sich natürlich in den entgegengesetzten Symptomen.

Für die verschiedenen Bereiche können Nichtunmittelbarkeitsmaße ermittelt und zu einem Gesamtindex kombiniert werden. Für die psychologische Relevanz dieses Maßes sprechen eine Reihe empirischer Befunde: Zu mißliebigen Personen und unangenehmen Erfahrungen wird weniger unmittelbar Stellung genommen (Gottlieb, Wiener & Mehrabian, 1967; Mehrabian, 1967a), bei der Verteidigung von Positionen, die nicht die eigenen sind, tritt größere Nichtunmittelbarkeit auf (Collier, Enzle & Kuiken, 1977, zit. nach Collier, 1985) nicht-unmittelbare Sprache in einem unmittelbaren Kontext wird als negativer interpretiert (Mehrabian, 1967b).

Die Brauchbarkeit zweier neuerer von ihm konzipierter Instrumente zur Erfassung von Motivationen (der Affiliative Tendency Scale = MAFF und der Sensitivity to Rejection Scale = MSR) resümiert Mehrabian (1994)“: Interne Konsistenz, Retest-Reliabilität und Korrelation mit anderen Maßen für Affiliation seien beim MAFF gut, ebenso die Korrelation mit dem tatsächlichen Verhalten bei Interaktionen. Interne Konsistenz und Retest-Reliabilität seien auch für die MSR gut. Bei der Korrelation mit anderen Persönlichkeitstests stellte sich allerdings heraus, daß sie mit Maßen der sozialen Unterwürfigkeit korreliert. Die beiden Skalen eigneten sich gut, um allgemeine Beziehungsmuster von Personen zu klären,

Die Beziehung zwischen der Machtebene und dem spontanen Ausdruck von Emotionen untersuchten Thimm und Kruse (1993). Dabei konnte eine verhindernde Auswirkung der Macht-Beziehung festgestellt werden. 41 Studentinnen wurden von einem männlichen Strohmann am Telefon über ihr Psychologiestudium interviewt, wobei dieser als Erstsemesterstudent oder als Professor vorgestellt wurde. Umfang, Typ und Platzierung emotionaler Ausdrücke ebenso wie der Gebrauch sozialer Marker unterschieden sich. In der statusungleichen Situation wurden weniger selbstenthüllende Themen angeschnitten, es tauchten weniger Metakommunikation, Studentengespräch, persönliche Themen und direkte oder indirekte Signale affektiver Zustände auf.

Wie sehr für die Übermittlung von Emotionen prosodische Merkmale eine Rolle spielen und wie sehr wir für ihre richtige Erkennung auf von frühester Kindheit oder vom Mutterleib an gelernte Muster angewiesen sind, zeigt eindrucksvoll eine Untersuchung von Albas, McCluskey und Albas (1976). 12 weiße und indianische Männer sollten alle Worte sprechen, die ihnen in ihren Muttersprachen (Englisch und Cree) in den Sinn kamen, um die Gefühle Glück, Traurigkeit, Liebe und Arger auszudrücken. Die Äußerungen wurden dann elektronisch inhaltsgefiltert und so unverständlich gemacht. Diese Bänder wurden je 40 weißen und indianischen Männern vorgespielt, die die Gefühle, um die es auf den Bändern ging, erraten sollten. Die weißen Hörer erfaßten den emotionalen Inhalt der weißen Sprecher adäquater, die indianischen den der indianischen Sprecher. Der signifikante Interaktionseffekt zeigt, daß Sprache und Kultur entscheidende Faktoren in der Übermittlung von Emotionen sind, selbst auf der nichtverbalen lautlichen Ebene. Allerdings kann eine Sprache wesentlich emotionsnäher sein als eine andere, so daß dann Sprecher beider Gruppen mit demselben Versuchsaufbau die Gefühle in dieser Sprache besser wahrnehmen. So war dies, als

¹¹ Als Affiliation wird das Kontakt- und Gesellungsbedürfnis bezeichnet. ‘Sensitivity to rejection’ stellt die Sensibilität gegenüber Zurückweisungen dar.

kanadische und mexikanische Lehrerinnen als Sprecherinnen dienten und kanadische und mexikanische Vpn als Hörer (McCluskey & Albas, 1981). Die mexikanischen Hörer schnitten hier besser ab, aber beide Gruppen taten sich beim Erraten der Emotionen leichter mit den mexikanischen Sprecherinnen. Zudem zeigte sich ein Einfluß des Alters der Hörer: von den 5jährigen bis zu den 25jährigen zeigte sich eine kontinuierliche Zunahme der Emotionserkennung. Auf diesem Niveau verblieb die Fähigkeit dann einige Jahrzehnte, um bis zum 65. Lebensjahr wieder abzunehmen.

Fassen wir kurz zusammen:

Sprachliche Strukturen hängen mit Emotionen zusammen. In stark emotionalen Zuständen wird die Sprache stereotyper, weniger diversifiziert und qualifiziert. Dies gilt nur für unmittelbar erlebte Emotionen. Für rückblickend betrachtete Geschehnisse sind die Zusammenhänge umgekehrt. Umfassende Maße für emotionale Zustände stammen von Mehrabian und Mitarbeitern. Verwendung findet vor allem ein Index zur Erfassung der (Nicht-) Unmittelbarkeit der Sprache als Ausdruck der Kontaktdistanz. Die Wahrnehmung von Emotionen in gesprochenen Texten über prosodische Merkmale gelingt besser, wenn sich Sender und Empfänger bezüglich ihres kulturellen Hintergrundes nahe sind. Unabhängig davon gibt es generelle Unterschiede zwischen Sprachen in der Deutlichkeit des Emotionsausdrucks durch prosodische Merkmale.

4.11 Synonyma

Bei der Synonymie sind für ein und denselben Sachverhalt mehrere gleichwertige Ausdrücke vorhanden, z.B. „Kartoffel“ und „Erdapfel“, „Pferd“ und „Ross“, „Riss“ und „Spalt“, „Gewächs“ und „Pflanze“ usw. Im Gegensatz dazu spricht man von Homonymie, wenn eine Sprache für zwei ganz unterschiedliche Gegebenheiten ein und dasselbe Wort verwendet, ohne daß eine, sei es auch nur übertragene, Bedeutungsbeziehung zwischen beiden Bereichen existiert. So wäre dies etwa bei „rein“ („sauber“ oder „herein“), sondern („absondern“ oder das Adverb), „Reis“ („Zweig“ oder „Getreide“), „Schar“ („Pflugschar“ oder z.B. in „Kinderschar“) usw. der Fall,

(1) *Gibt es überhaupt Synonyme?* Das Problem beginnt schon mit der Frage nach der Existenz des Phänomens überhaupt. Betrachtet man Synonyme als Begriffe mit exakt derselben Bedeutung, so wird von manchen Autoren bestritten, daß es in dieser Definition überhaupt Synonyme gebe. Zwei Wörter derselben Bedeutung existierten nie, sondern Teile der Hauptbedeutung oder zumindest konnotative Aspekte wurden sich stets unterscheiden (Bloomfield, 1933; Putnam, 1954). Manche Autoren unterscheiden totale Synonyme und teilweise oder näherungsweise gegebene (Abraham & Kiefer, 1966). Ziff (1960) bestreitet die Existenz absoluter Synonyme, egal ob es um Wörter mit einer Bedeutung oder um Wörter mit mehreren Bedeutungen mit einer gemeinsamen Bedeutung geht. Es sei immer von zumindest subtilen Unterschieden auszugehen. Andere Autoren vertreten die Ansicht, daß solche Unterschiede auf nicht

der Definition zugehörige assoziative Charakteristika Bezug nehmen und daher auch nicht als wesentliche Kriterien gegen Synonymität betrachtet werden sollten (Lyons, 1968). Es wird hier klar, daß wesentlich für die Bejahung oder Verneinung des Phänomens ist, welche Ansprüche man an die Definition von Synonym stellt, ob man die eigentliche Bedeutung meint, ob man konnotative Aspekte mit berücksichtigt, ob man eine Deckungsgleichheit des Verwendungsbereichs fordert (also z.B. poetische oder alltägliche identische inhaltsgleiche Begriffe als noch oder schon nicht mehr synonym ansieht) oder ob man gar zusätzlich eine Gleichheit der psychologischen Erlebnisqualitäten synonyme Wörter fordert, wie sie in der Untersuchung von Osgood, Suci und Tannenbaum (1957) intendiert ist. Manche Autoren unterscheiden totale Synonyme von partiellen oder relativen. Einen gewissen Ausweg aus dem Dilemma könnte also der Begriff der relativen Synonymität bringen (Brewer, 1975).

(2) *Zustandekommen von Synonymen*: Die Entstehung von Synonymen kann mehrere unterschiedliche Gründe haben. Synonyme haben zuweilen mit verschiedenen Bevölkerungsgruppen und deren Zusammenwachsen zu tun, wenn sich in Nischen unterschiedliche Begriffe für dieselbe Sache entwickelt haben. Nach der Wiedervereinigung wird man das in Deutschland gut bei Wörtern beobachten können, bei denen in Ost und West bisher unterschiedliche Begriffe üblich waren, z.B. „Hähnchen“ (Deutschland West) und „Broiler“ (Deutschland Ost). Oder sie repräsentieren die Bedeutung, die ein Gegenstand für die Bevölkerung hat. Werden Begriffe oft gebraucht, so bilden sich auch eher Synonyme.

Auch durch den Kontakt mit fremden Kulturen entstehen Synonyme, indem zusätzlich zu den eigenen die fremden Begriffe zuerst als Fremdwörter, dann als Lehnwörter aufgenommen werden, so z.B. wenn das Kroatische im kriegsbedingten Kontakt mit den Italienern zum üblichen „stolica“ für „Stuhl“ auch das Wort „fotelja“ aufnimmt oder sich zum ursprünglichen Wort für „Tomate“ („*rajdica*“) auch das vom Italienischen kommende „pomidor“ oder sich im Zuge der Zugehörigkeit zu Österreich das aus dem österreichischen Sprachraum stammende „paradajz“ („Paradiesapfel“, „Paradaiser“) hinzugesellte. Oder ein Gegenstand wird so facettenreich erlebt, daß es viele annähernd synonyme Ausdrücke für ihn geben muß, die aber in Winzigkeiten (definiert nach dem Erleben anderer Gruppen, nicht nach dem der Sprecher) verschieden sind.

(3) *Definition*: Synonyme sind in der psychologischen Forschung vielfach verwandt worden, z.B. zum Studium des Effekts der Bedeutung von Wörtern für einen bestimmten Prozeß z.B. das Lernen. Daher wundert sich Herrmann (1978), daß Synonyme als eigener Forschungsgegenstand in der sprachpsychologischen Literatur eher stiefmütterlich behandelt wurden. Obwohl jeder glaubt, sich unter dem Begriff 'Synonym' etwas vorstellen zu können, ist die Definition unter Wissenschaftlern keineswegs einheitlich.

Hinzu kommt, daß wahrgenommene Synonymität nicht ein für allemal feststehend ist, sie hängt u.a. von der Enkodierreihenfolge ab (Harvey, 1985). Whitten, Suter und Frank (1979) ließen 464 Wortpaare von 100 Collegestudenten auf einer 7-Punkte-Skala auf Synonymität raten. 50 Vpn wurden die Paare in der einen Reihenfolge, 50 in

der umgekehrten Reihenfolge geboten, Die Synonymitätsratings hingen deutlich von der Reihenfolgeversion ab. Der begrenzte semantische Gedächtniszugang kann also bewirken, daß Synonympaare in der einen Wortordnung synonyme als in der anderen eingeschätzt werden, Daher sind für Experimente standardisierte Synonymlisten unbedingt notwendig.

Herrmann meint, daß zumindest fünf wissenschaftliche Definitionen existieren:

a) Am häufigsten ist die Definition verschiedener Wortformen (Wörter, Konstruktionen, Phrasen, Sätze, Nebensätze) mit derselben Bedeutung.

b) Synonymität wird nicht als dem Alles-oder-Nichts-Prinzip folgend gesehen, sondern als relativ. Es gibt demnach verschiedene Grade von Synonymität (Brewer, 1975) die sich jeweils schätzen lassen, so daß die Frage, ob es absolute Synonyme gibt, damit letztenendes an Bedeutung verliert.

c) Ein weiterer Definitionsversuch stellt das Kriterium der Austauschbarkeit von Wörtern in Sätzen in den Mittelpunkt (Lyons, 1968; Putnam, 1954). Es handelt sich um den Versuch einer Operationalisierung: Synonyme können einander in allen relevanten Sätzen ersetzen, ohne die Bedeutung der Sätze zu ändern. Dagegen wurde ins Feld geführt, daß Wörter sich synonym in einigen Sätzen verhalten können, in anderen hingegen nicht (Linsky, 1967). Außerdem können sich manche Wörter in einem Satz ersetzen, ohne den Sinn zu ändern, obwohl sie offenkundig alles andere als synonym sind (Clark, 1968). Dies könnte für manche Antonyme gelten. Ein Beispiel wäre das halb volle oder halb leere Glas. Daher ist das Austauschkriterium nur geeignet, festzustellen, ob in einer Vielzahl von Sätzen mit variierendem Inhalt zwei Wörter eher durcheinander ersetzt werden können als nicht (Herrmann, 1978). Mit zunehmender Synonymität sollte auch die Austauschbarkeit zunehmen (Brewer, 1975).

d) Synonyma sollen denselben Bezug haben, dasselbe meinen, dieselbe Denotation haben (Websters New Dictionary of Synonyms, 1973) festzulegen etwa an den im Lexikon angegebenen Definitionen (Lyons, 1968) oder sie sollen ähnliche Bilder hervorrufen (Bower, 1972). Am Beispiel des den Pool des Weißen Hauses durchquerenden Schwimmers oder Präsidenten wird allerdings deutlich, daß sich beide Ausdrücke auf dieselbe Person beziehen, auch dasselbe Bild hervorrufen, von synonymen Begriffen bei Präsident und Schwimmer aber nicht im entferntesten die Rede sein kann.

e) Nach den Vorstellungen von Roget (1962) definiert eine hierarchische Struktur die Bedeutungsbeziehungen aller Wörter einer Sprache. Jeder Knoten auf solchen Beziehungssträngen repräsentiert eine einzigartige denotative Bedeutung und das Wort, das zu einem Knoten gehört, ist das Symbol für die Bedeutung dieses Knotens. Synonyme sind nun einfach verschiedene Wörter, die zum selben Knoten gehören. Ähnlich den Rogetschen Vorstellungen konzipieren Norman und Rumelhart (1978) ein Gedächtnismodell, nach dem Wissen in strukturellen Netzebenen repräsentiert ist. In den Knoten der semantischen Netzebenen befinden sich die Wissensinhalte, die Begriffe. Die Verbindungen zwischen den Knoten stellen die jeweiligen Bezüge zwischen den Wissensinhalten dar. Wissensstrukturen sind danach Strukturen, in denen eine Anzahl von Knoten durch eine Anzahl von Relationen verknüpft sind. Zum Beispiel könnte man „Anzug“ als Knoten verstehen, in dem die semantischen Netzebenen

„besteht aus Stoff“, „ist ein Kleidungsstück“, „besteht aus zwei Teilen“ usw. sich kreuzen.

Diese Definitionen mögen das System der Wörter einer Sprache ganz anschaulich verdeutlichen. Bezüglich der Definition von Synonyma wird damit jedoch erst etwas gewonnen, wenn es gelingt, die Knoten exakt mathematisch darzustellen, was z.B. von Rubenstein (1974) versucht wurde.

So kommt Herrmann (1978) zu dem Schluß, daß die psychologische Forschung mit dem Begriff der Synonymität, meist der teilweisen Synonymität, arbeitet, oft sinnvolle Ergebnisse erzielt, aber sich über den verwendeten Synonymbegriff kaum Rechenschaft ablegt. Sie meint damit zumeist 'ähnliche Bedeutungen', manchmal auch 'Austauschbarkeit', aber exakt geklärt wird dies kaum.

(4) *Sinn und Nutzen von Synonymen*: Man könnte sich mit Skinner (1957) fragen, ob Synonyme nicht redundante Gebilde seien, die die Sprachverarbeitung behindern. Dem hält Herrmann (1978) wenigstens vier Erfordernisse für Synonyme in einer Sprache entgegen:

(4a) Schreiber und Sprecher können sich besser ausdrücken. Synonyme erlauben, exzessive Wiederholungen zu vermeiden. Wiederholung soll aber vor allem aus psychologischen Gründen vermieden werden. Sie erzeugt ein Gefühl der Monotonie und Ermüdung.

(4b) Wiederholung einer verbalen Aktion führt dazu, daß dem Sprecher der Sinn seiner Äußerungen immer weniger präsent wird (Lambert & Jakobovits, 1960). Der Wechsel von einem gesättigten Wort zu einem Synonym schwächt daher die semantische Sättigung ab (Fillenbaum, 1963) und erlaubt dem Sprecher, mit der inhaltlichen Bedeutung seines Grundkonzepts in Berührung zu bleiben.

(4c) Teilweise erleichtern sie die Kommunikation, indem sie erlauben, besondere Aspekte oder Konnotationen, die beim einen Synonym eher gegeben sein könnten als beim anderen, hervorzuheben.

(4d) Wenn ein Wort aus einer Reihe von Synonymen aktiviert wird, werden alle anderen damit zusammenhängenden Synonyme aktiviert (Cofer & Shepp, 1957). Dies erlaubt dem Leser oder Hörer, andere Wörter aus dem Set und die damit verbundenen Vorstellungen schneller zur Verfügung zu haben,

(5) *Universalität von Synonymen und Antonymen*: Beim Vorkommen von Synonymen und Antonymen (nach Engelkamp [1983] ein Spezialfall der Synonymie) in einer Sprache handelt es sich offenbar um eine sprachliche Universalie, darüber hinaus weitgehend auch beim Umgang damit und der Reaktion darauf. Im Vergleich über acht verschiedene Kulturen fand sich eine weitgehende Übereinstimmung in den Reaktionen auf Antonymie, so daß bei der semantischen Organisation von Wörtern von allgemeinen, unabdingbar zur menschlichen Natur gehörigen Strukturen ausgegangen werden muß (Raybeck & Herrmann, 1990). Doch sind auch individuelle Unterschiede zu beobachten; in Assoziationstests reagieren zweisprachige Personen eher mit Synonymen und Klanggleichklängen, was als größere assoziative Schwierigkeit aufgrund tieferen sprachlichen Verständnisses interpretiert wird (Gonzalez-Lorenzo, Lopez-Castedo & Martinez-Martinez, 1991).

(6) *Bedeutung von Wörtern:* Die Wortbedeutung im semantischen Gedächtnis besteht aus der denotativen Bedeutung, d.h. der Gattungsbedeutung von Objekten und Situationen, auf die sich ein Wort bezieht. Die denotative Bedeutung spaltet sich in die allgemeine und die spezifische Bedeutung (im weiten oder engeren Sinn) auf. Synonyme können im weiten Sinn in vielen Situationen ausgetauscht werden, aber gelegentlich kann ein Sprecher oder Schreiber nur ein oder zwei Synonyme in einem Set von solchen anwendbar finden. Ein Synonymset bezieht sich auf solche Wörter, die dieselbe allgemeine Bedeutung haben.

Wörter haben aber auch konnotative Bedeutungen, das sind nicht denotative Ideen, die sich auf die denotative Bedeutung beziehen. Ihre Kenntnis unterscheidet gewöhnlich den native Speaker vom Zweitsprachensprecher. Im psychologischen Sprachgebrauch bezieht sich Konnotation auf die Attribute, die nicht direkt zur Bedeutung Bezug habende Aspekte betreffen (Stebbing, 1966). Die konnotative Bedeutung wird dabei oft gleichgesetzt mit der affektiven Bedeutung (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957; Snider & Osgood, 1969).

In die konnotative Bedeutung von Wörtern kann man ihre soziolinguistische Verwendung einschließen. So sind einige Synonyme trotz gleicher Denotation für unterschiedliche soziale Situationen gedacht. In einer Bank bei Kreditverhandlungen von „Knete“, „Kies“, „Moos“, „Zaster“ usw. zu reden oder davon, wieviel man jeden Monat „auf die Krallen“ bekommt, könnte die Aussichten für die Bewilligung möglicherweise schmälern, trotz gleicher Denotation wie bei den Begriffen „Geld“ und „Gehalt“.

(7) *Synonyma in der psychologischen Forschung:* Hier werden zwei Arten von Reaktionen auf Synonyma beachtet: einmal wird das offene, direkte Verständnis von Synonymität geprüft (overt synonym response = OSR), z.B. bei einer Entscheidung, ob zwei Wörter synonym sind oder nicht. Auch bei der Aufforderung an eine Vp, ein Synonym zu einem Reizwort zu produzieren, handelt es sich um direkte Erfassung der Synonymität. Eher indirekt wird auf Synonymität Bezug genommen, wenn z.B. geprüft wird, ob die vorherige Wahrnehmung eines gezeigten Wortes die nachfolgende Wahrnehmung eines gezeigten Synonyms erleichtert oder wenn eine Vp entscheiden muß, ob ein Begriff in einer vorher gezeigten Liste vorkam. Hier wird nicht Synonymität direkt untersucht, sondern ihre Auswirkung auf andere Variablen z. B. in diesem Fall die Wahrnehmung oder die Wiedererkennung. Daher spricht man hier von verdecktem Bezug zur Synonymität (covert synonym response = CSR) (Herrmann, 1978). Dabei ist bewußtes Wahrnehmen der Synonymität nicht unbedingt Voraussetzung. Herrmann resümiert, daß verschiedene Forschungsdesigns und Aufgaben im Bereich der Synonymaforschung bemerkenswert konstante Ergebnisse erzielen.

(7a) *Ergebnisse zum offenen Synonymverständnis:* Die Ähnlichkeit in der Bedeutung von zwei Wörtern kann mit Skalen vom Typ der Likert-Skala (Wertadditionen) zwischen den Polen 'völlig verschieden' und 'identisch' skaliert werden. Dem liegt ein Verständnis von Synonymität als einer auf einer kontinuierlichen Skala definierbaren Eigenschaft zugrunde. Eine Reihe von Normen für die Bedeutungsähnlichkeit einzelner Synonyme wurden so erstellt (z.B. Haagen, 1949; Umetomo, Morikawa & Ibuki, 1955; Rocklyn, Hessert & Braun, 1957). Die entsprechenden Ratings stimmen sowohl

zwischen Personen als auch zwischen verschiedenen Testsituationen sehr gut überein (Rubenstein & Goodenough, 1965). Wenn unter mehreren Bedeutungen die Synonymität sich auf eine eher seltene Bedeutung bezieht, wird die Synonymität als geringer eingeschätzt (Rubenstein, 1974).

überraschenderweise ist der Zusammenhang zwischen der Ähnlichkeit der assoziativen Vorstellungen, die zwei Synonyme auslösen und deren beurteilter Ähnlichkeit nicht so hoch, wie man eigentlich meinen könnte. Die assoziative Ähnlichkeit nimmt mit zunehmender/abnehmender empfundener Synonymität im oberen und unteren Bereich der Werte zu/ab. Dieselbe Korrelation fehlt jedoch für den mittleren Bereich (Cofer, 1957; für Sätze: Rubenstein & Goodenough, 1965). Flavell und Flavell (1959) ließen unter jeweils zwei Wortpaaren das bezüglich der Bedeutung ähnlichere und das nach dem Grad der assoziativen Verknüpfung nähere Paar wählen. Wie zu erwarten, ergab sich bezüglich der Bedeutung folgende Rangreihenfolge für die Bedeutungsähnlichkeit: synonym, teilweise synonym, assoziierte Wörter (z.B. „hot-dog“), antonym. Bei der Wahl bezüglich der stärkeren assoziativen Ähnlichkeit fielen Synonyme etwa in die Mitte. Aus den genannten Untersuchungen folgt, daß Synonyme nicht die stärkste Form der Assoziation sind und daß Assoziation kein eindeutiger Gradmesser für völlige oder teilweise Synonymität ist (Herrmann, 1978).

Flavell (1961) fand die geschätzte Bedeutungsähnlichkeit mit den entsprechenden semantischen Differentialen deutlich korreliert, so daß die Synonymität stärker von der Ähnlichkeit der Konnotationen abhängt als von den ausgelösten Assoziationen, obwohl auch in den Assoziationen u.a. die Konnotation eine Rolle spielt. Derselbe Autor untersuchte auch das Referenzkriterium, also daß Synonyme sich auf ähnliche Dinge beziehen sollen, z.B. als Eigenschaften dieselben Gegenstände beschreiben. Er ließ den Grad schätzen, mit dem Wörter in einem Paar gemeinsam in der Wirklichkeit vorkommen und fand eine hohe Korrelation mit der Bedeutungsähnlichkeit (Flavell, 1961). Ebenso korreliert die eingeschätzte Bedeutungsähnlichkeit hoch mit der Austauschbarkeit von Synonymen (Rubenstein, 1974). Auch die Entfernung auf dem von Roget vorgeschlagenen hierarchischen Wissensbaum und die Bedeutungsähnlichkeit korrelieren hoch (Rubenstein, 1974).

Die Latenz der Synonymerfassung, d.h. wie lange jemand braucht, um zu beurteilen, ob zwei Wörter synonym sind oder nicht, hängt vom Grad der Synonymität ab. Fillenbaum (1964) fand kürzere Latenzzeiten bei nahen als bei entfernten Synonymen. Antworten bei nicht synonymen Wortpaaren benötigten längere Zeit als bei nahen Synonymen, aber kürzere als bei fernen. Ferne Synonyme sind also die am schwersten zu beurteilende Situation, weil die Beurteilungsunsicherheit hierbei am größten ist. Bei nicht zusammenhängenden Wörtern ist die Entscheidung, daß sie nicht synonym sind, schneller als bei Wörtern, die durch Antonymität verbunden sind (Sabol & de Rosa, 1976). Dies zeigt, daß Antonymität als auf der Skala der Synonymität befindlich und auf dieser als extrem wenig synonym erlebt wird. Engelkamp (1983) betrachtet somit zurecht Antonyme als Spezialfall der Synonymie.

Fillenbaum (1964) zeigt, daß die Ergebnisse zur Latenz von Synonymbeurteilungen Ähnlichkeit mit den Ergebnissen zur Einstufung von Wörtern in bestimmte Kategorien haben. Zum Beispiel erfolgt die Entscheidung, ob zwei Wörter in dieselbe Kategorie (z.B. „Adler“ und „Amsel“ in die Kategorie Vögel) gehören, schneller, wenn die bei-

den Begriffe sehr ähnlich sind. Synonymerfassung und Kategorisierungsverhalten werden von der semantischen Ähnlichkeit in derselben Weise tangiert. Daher könnte man Kategorisierung als eine Verallgemeinerung der Synonymitätsbeurteilung ansehen.

Allerdings besteht zwischen Synonyma und fremdsprachlichen Übersetzungen ein grundsätzlicher Unterschied, und zwar auch bei zweisprachigen Personen. So sind interlinguale Synonyme (Übersetzungen) für die Wiedererinnerung von Wörtern ähnlich effektiv wie exakte Wiederholungen, intralinguale Synonyme weniger effektiv. Dies spricht gegen eine gemeinsame abstrakte Repräsentation der Wortbedeutungen von übersetzungsäquivalenten. Die bilinguale Äquivalenz von Wörtern werde daher durch die Fähigkeit der Sprecher, sie zu vergleichen, hergestellt, nicht durch eine zugrunde liegende gemeinsame Struktur (Kolers & Gonzalez, 1980). Auch in der Untersuchung von Vaid (1988) mit spanisch-englischen zweisprachigen und einsprachig englischen Personen waren Übersetzungen bei Gedächtnisexperimenten den Synonymen überlegen, allerdings schnitten Synonyme besser ab als Wortwiederholungen. Früher oder später Beginn der Zweisprachigkeit spielte keine Rolle. Dies spricht gegen eine über beide Sprachen hinweg zugrunde liegende semantische Struktur, gegen eine allgemeine abstrakte Repräsentation der Bedeutung von Wörtern. Auch Paivio, Clark und Lambert (1988) zeigen mit Synonymen und Übersetzungen derselben Wörter, daß sie getrennt enkodiert werden und das bilinguale Gedächtnis zwei voneinander unabhängige oder zumindest relativ unabhängige Speicher besitzt. Wir werden hierauf ausführlich beim Thema 'Bilingualität' (Kap. 5.4) eingehen.

Die Latenz der Synonymerfassung ist größer bei Wörtern, bei denen die Synonymität sich wenigstens bei einem der beiden Wörter eines Paares auf den zweiten oder weniger dominanten Sinn bezieht, als wenn sie bei beiden Wörtern den Hauptsinn betrifft.

Ferner ist die Latenz bei der Beurteilung der Synonymität von Wortbedeutungen größer als die Latenz bei der Beurteilung der Gleichheit bezüglich visueller oder akustischer Merkmale (Raser, 1972; Leiber, 1977). Dies zeigt, daß die semantische Ähnlichkeitsbeurteilung eine größere Prozeßtiefe (Verarbeitungstiefe) erfordert (Collins & Loftus, 1975).

Bezüglich der Fähigkeit zur Synonymitätserkennung ergeben sich individuelle Unterschiede: Sie hängt von der Studiennote (Lepley & Zeigler, 1956) sowie der Flüssigkeit des Denkens und der Verfügbarkeit von Informationen aus dem semantischen Gedächtnis (Hunt, Lunneborg & Lewis, 1975) ab.

Ausgiebig untersucht wurde auch, welche Synonyme den Vpn einfallen, wenn sie zu deren Produktion aufgefordert werden sowie die Synonymproduktion in Zusammenhang mit Assoziationsexperimenten. Fordert man Vpn auf, Synonyme zu bestimmten Wörtern zu produzieren, so hängt die Häufigkeit einzelner Antworten mit deren Bedeutungsähnlichkeit zum Reizwort zusammen (Herrmann, 1978). Die Anzahl der kreierten Synonyme hängt von der Vertrautheit des Reizwortes ab (Lepley, 1950). Die Latenz ist um so kürzer, je häufiger das erste Wort eines Synonympaares in Druckerzeugnissen erscheint (Sabol & Rosa, 1976). Auch die Häufigkeit (Auftrittswahrscheinlichkeit) der genannten Synonyme hängt von der Vertrautheit des Reizworts ab (Fijalkow, 1973).

Bei der freien Assoziation sind Synonymantworten häufiger als Antonyme, aber seltener als andere Assoziationen (Karwoski & Schachter, 1948). Bei der Assoziation zu Präpositionen allerdings sind Antonyme häufiger als Synonyme (Clark, 1968) wahrscheinlich weil Präpositionen vom alltäglichen Sprachgebrauch her in oppositioneller Stellung vertraut sind, z.B. „auf und ab“. Allgemein sind Synonyma selten als Reaktion auf Komposita (Deese & Hamilton, 1974). Dies könnte ein Hinweis sein, daß Komposita semantisch nicht eigenständig gespeichert sind, sondern die Einzelteile jeweils bei Bedarf zusammengefügt werden.

Entwicklungspsychologische Unterschiede in der Synonymreaktion bei Assoziationsaufgaben fand Heidenheimer (1978). In Assoziations- und Wiedererkennungsaufgaben produzierten Erstklässler mehr Antonyme als Synonyme. Während bei den 6jährigen die Antonymoperation schon gut etabliert war, war dies die Synonymoperation noch nicht. Die Synonymproduktion nahm in höheren Altersstufen zu. Dies bestätigt auch Wilson (1975) wobei zusätzlich der Beruf des Vaters als relevanter Faktor eine Rolle spielte.

In Assoziationstests reagieren Personen bevorzugt mit derselben Kategorie von Antworten z.B. bevorzugt mit Antonymen oder mit Synonymen. Daher kann vermutet werden, daß sie mit einer bestimmten Vorstellung von der Art ihrer Lösung an die Assoziationsaufgaben herangehen (Moran, 1966). Andererseits handelt es sich hierbei nicht um überdauernde Einstellungen, weil eingeschränkte Instruktionen (z.B. die Aufforderung, nur Synonyme zu produzieren) zeigen, daß dieselben semantischen Faktoren bei Synonym- oder Antonymproduktion oder der Produktion von Wörtern bestimmter Kategorien eine Rolle spielen (Perfetti, 1967).

(7b) *Ergebnisse zu indirekten Synonymreaktionen*: Wesentlich für die meisten in diesen Bereich gehörenden Untersuchungen ist, daß beim Vergleich der Effekte von Synonymen mit Wörtern anderer semantischer Klassen (z.B. Antonyme) die Glieder der einzelnen Klassen nach ihrer semantischen Ähnlichkeit parallelisiert wurden (Herrmann, 1978). Da die semantische Ähnlichkeit bei verschiedenen Klassen unterschiedlich ist (Rubenstein & Goodenough, 1965) ist sonst schwer zu beurteilen, ob die gefundenen Ergebnisse auf die Wortklasse oder die semantische Ähnlichkeit zurückgehen.

Auswirkungen von Synonymität ergeben sich schon bei der Wahrnehmung. Die visuelle Schwelle für Synonyme von vorher gezeigten Wörtern ist geringer als für damit nicht verbundene Wörter, d.h. sie werden schneller gesehen. Die Synonyme müssen also bei der Darbietung des zuvor gezeigten Wortes implizit aktiviert worden sein (Cofer & Shepp, 1957). Wenn beim dichotischen Hören jedem der beiden Ohren ein unterschiedliches Wort geboten wird, ist die Wahrnehmung synonymen Wörter so akkurat wie für zwei andere derselben Kategorie entstammende Wörter auch, aber genauer als die Erkennung zweier Antonyme (Kadesh, Riese & Anisfeld, 1976). Soll allerdings die Botschaft auf dem einen Ohr nachgesprochen werden (shadowing), so fällt dies bei Synonymen schwerer als bei anderen semantisch nicht aufeinander bezogenen Wörtern. Die Entscheidung, welches Wort wirklich gehört wurde, ist durch die Synonymität offensichtlich erschwert (Lewis, 1970).

Die Ergebnisse von Razran (1939) zur semantischen Generalisierung wurden mittlerweile vielfach bestätigt. Den Vpn wurden Wörter während des Essens präsentiert.

Die nachfolgende Darbietung von Synonymen dieser Wörter regte mehr Speichelfluß an als die Präsentation von Homophonen (gleich lautend, aber andere Bedeutung) dieser Wörter (Creelman, 1966; Feather, 1965). Bei nicht eindeutigen Wortpaaren war entsprechend auch der Unterschied zwischen Synonymen und Homonymen nicht eindeutig. Auch Generalisierung auf Antonyme wurde gefunden (Korn, zit. nach Herrmann, 1978; Lerner, 1968) was wiederum belegt, daß Antonyme in mancher Hinsicht wie Synonyme verarbeitet werden. In Zusammenhang mit den Ergebnissen zur Wahrnehmungsschwelle wurde zunächst eingewandt, ob bei diesen im Anschluß an Razran konzipierten Experimenten tatsächlich generalisiert wurde, oder ob nicht bereits bei der Konditionierung die Synonyme aktiviert wurden und somit eine direkte Konditionierung an die Synonyme vorliegt (Feather, 1965). Allerdings fanden Peastrel, Wishner und Kaplan (1968) daß die Generalisierung am größten ist, wenn die Vpn während der Konditionierung an der Bedeutung der Wörter arbeiteten, am größten an die Homonyme, wenn sie an akustischen Eigenschaften der konditionierten Stimuli arbeiteten. Offenbar wurde im ersten Fall die Semantik aktiviert, im zweiten Fall dem Gleichklang besondere Beachtung geschenkt, der eher auf akustische und formale Bereiche ausgerichtete Teil des Langzeitgedächtnisses angesprochen. Dieser Effekt der Bearbeitung nach Stimulussetzung wäre nicht möglich, wenn der Effekt der Generalisierung auf die mit der Aussetzung unmittelbar gleichzeitige Aktivierung der Synonyma zurückzuführen wäre.

Interessante Ergebnisse erbrachten auch Untersuchungen zur Auswirkung der Synonymität auf Assoziationen werden von den Vpn Assoziationen in Gegenwart eines Synonyms des auslösenden Wortes (prime) verlangt, so erhält man weniger häufige, weniger gebräuchliche, d.h. weniger kommunale Assoziationen als in Gegenwart eines nicht dazu bezogenen Wortes (Esposito & Pelton, 1969). Ebenso verlängert sich die Latenzzeit (Cofer & Ford, 1957). Es ist zu vermuten, daß die Anwesenheit eines Synonyms eine Abwehr gegen allgemeine allzu offen sich aufdrängende Assoziationen bewirkt und daher eher spezifische Züge beachtet werden, die dann weniger übliche Assoziationen bewirken, für deren Erarbeitung aber auch länger gebraucht wird. Ebenso ergeben die Assoziationen zum Synonym eines vorher durch ständig wiederholtes Aussprechen gesättigten Wortes (was üblicherweise zu Ermüdungserscheinungen, Aufmerksamkeitsverringering, Motivationsschwund usw. führt) weniger allgemein übliche Assoziationen als Items, die selbst gesättigt waren, also selbst ständig wiederholt worden waren, oder Wörter, bei denen nicht synonyme Wörter vorher gesättigt worden waren. Die Synonyme waren also indirekt gesättigt worden (Fillenbaum, 1963). Nicht beanspruchte Synonyma bewirken demnach eine Tendenz zur Differenzierung, möglicherweise weil die Aufgabe von Synonyma ohnedies ist, eine Verwendungsalternative zueinander zu bilden.

Fillenbaum erklärt sein Ergebnis so, daß im Fall der Sättigung eines Synonyms am meisten Bedeutung verloren geht, die Ermüdungserscheinungen am größten sind. Im Fall der Assoziation zum selbstgesättigten Wort könnte demgegenüber die Beachtung der spezifischen Züge, die bis dahin nicht beachtet wurden, dem Ermüdungseffekt entgegenwirken. Diese Interpretation wird dadurch gestützt, daß bei einer nur sehr kurzen Sättigung (Wiederholungen von nur vier Sekunden Dauer) die genannten Effekte nicht auftreten (Fillenbaum, 1963). Dies spricht aber auch für die Ansicht Herr-

manns (1978) daß Synonymieffekte eher das Langzeitgedächtnis als das Kurzzeitgedächtnis tangieren.

Des weiteren wurde der Effekt von Synonymität auf verbales Lernen untersucht:

Schon bei Ertels (1969) psychophonetischen Versuchen hatten wir gefunden, daß sinnfreie Figuren, die paarweise mit phonetischen Kunstgebilden gelernt worden waren, dann am besten gelernt wurden, wenn sie ähnlich, d.h. relativ synonym waren. Gegensätzliche (antonyme) Paare waren aber immer noch weit besser gelernt worden als verschiedene, was ein weiteres mal für den Zusammenhang zwischen Antonymie und Synonymie spricht.

Entsprechend werden auch Synonyme in der Regel leichter gelernt (Ekstrand & Underwood, 1963). Ist in einer Synonymliste erst einmal der allgemeine Zug der Synonymität entdeckt, kann die Zeit für das Lernen der spezifischen Züge verwendet werden, was die Arbeit erleichtert. Hingegen muß sich die Vp bei nicht verwandten Wörtern verschiedene allgemeine Züge merken und die spezifischen ebenso. Dies dauert länger (Richardson, 1960). Beim Lernen von Wortpaaren ist das Erlernen der synonymen Paare erleichtert (Higa, 1962). Synonymität unter den Reizwörtern behindert hingegen das Lernen ebenso wie Synonymität unter den Reaktionswörtern. Es dürfte der Vp in diesen Fällen schwerer fallen, die einzelnen Reiz- bzw. Reaktionswörter auseinanderzuhalten. Dieser Effekt ist bei Synonymität größer als bei ähnlicher Konnotation oder ähnlichen Kategorien (Higa, 1962). Auch diese Effekte gelten mehr für Langzeit- als für Kurzzeitexperimente (Baddeley, 1970). Beim Lernen von Wortpaaren haben offensichtlich alle Formen von Beziehung zwischen Reiz- und Reaktionswort einen die Erinnerung fordernden Effekt im Vergleich zu nicht in Beziehung stehenden Wortpaaren (Underwood, 1974). Dies gilt für Synonyme, Antonyme, Unter- bzw. Oberbegriffe, Assoziationen und Homonyme.

Da Synonymität immer erhebliche Ähnlichkeit bedeutet, ist sie mit positivem Lerntransfer verbunden: Wird eine Liste von Wörtern gelernt und nachfolgend eine Liste, in der Synonyme der Wörter der ersten Liste vorkommen, so erleichtert dies das Erlernen der Synonyme der zweiten Liste (positiver Transfer) (Postman & Stark, 1969; Weiß-Shed, 1973). Der Umfang des positiven Transfers hängt direkt mit dem Grad der Synonymität der jeweiligen Wortpaare zusammen. Der Transfer besteht zum großen Teil darin, daß durch die Aktivierung der allgemeinen Bedeutung jeweils bei den Wörtern der ersten Liste diese Arbeit bei der zweiten Liste nicht nötig ist. So kann auf die spezifischen Züge geachtet werden. Dem entspricht, daß die proaktive Hemmung (daß später Gelerntes durch früher Gelerntes im Behalten behindert wird) durch Synonymität (z.B. beim Lernen von Wörterlisten) minimiert wird. Sie ist geringer als bei unbezogenen Wörtern (Dallett, 1962). Durch den positiven Transfer mildert Synonymität die proaktive Interferenz.

Bei der retroaktiven Hemmung (Rückwirkung von später Gelerntem auf früher Gelerntes) zeigt sich Herrmann (1978) zufolge ein extrem widersprüchliches Bild. In sieben von ihm gefundenen Studien behinderte Synonymität die Gedächtnisleistung bei der zuerst gelernten Liste, in vieren wurde ein positiver Effekt gefunden.

Chaffin und Glass (1990) fanden, daß bei Entscheidungen der Art: „A ist ein B“ sich die Entscheidungszeit zwischen Synonymen und Klasseninklusionen (Hyponymen) nicht unterschied, wenn Kategorienglieder und Synonyme untereinander vermischt im Versuch vorkamen. Wurden einer Gruppe die Aufgaben gemischt geboten, einer anderen nur Synonyme und einer weiteren nur Hyponyme, so waren die Reaktionen auf die Klasseninklusion schneller als die Reaktionen auf die Synonyme, während in der gemischten Gruppe sich wieder kein Unterschied ergab. Die Autoren schließen daraus, daß die Klasseninklusion eine einfacher zu verarbeitende Beziehung darstellt als die Synonymität. Dies gilt aber offensichtlich nur, wenn die generelle Einstellung auf Bearbeitung von Klasseninklusion bzw. Synonymität ausgerichtet ist. Wenn jedesmal neu entschieden werden muß, dauert der Vorgang gleich lang, was heißt, daß beim ersten Item zwischen beiden Aufgaben kein Unterschied ist, der für weitere Aufgaben eintretende Erleichterungseffekt bei der Klasseninklusion beträchtlicher ist als bei der Synonymität, also nur die Entscheidungen bei vorgegebener Klasseninklusion einfacher sind als bei vorgegebener Synonymität.

Fassen wir kurz zusammen:

Trotz Problemen bei der Definition von Synonymen wird mit ihnen im psychologischen Bereich erfolgreich experimentiert. Dabei erweisen sich Antonyme als den Synonymen nah verwandt. Assoziationen und Synonyme sind weniger eng verwandt als vermutet, so daß Assoziation als Gradmesser für Synonymie ungeeignet ist. Synonymie hängt stärker von der Ähnlichkeit der Konnotationen als der Denotationen ab. Wird eine Reaktion an eines von mehreren Synonymen konditioniert, so sind auch die anderen Synonyme in der Lage, sie auszulösen.

Die Reduktion der Kommunalität bei Assoziationen, wenn ein Stimulus von einem Synonym begleitet wird zeigt, daß dann auf die spezifischen Züge und nicht auf die allgemeinen abgehoben wird.

Wenn beim Paarlernen in der Stimulusliste oder in der Responseliste Synonyme sind, behindert dies das Lernen, weil es dann schwierig ist, die Stimuli bzw. die sponses sorgfältig auseinanderzuhalten.

4.12 Homonyme

Homonyme sind Wörter, bei denen zwei unterschiedliche Bedeutungen derselben phonetischen und graphischen Gestalt zugeordnet sind. Stimmt lediglich die phonetische Gestalt überein, so spricht man von homophon, z.B. „weise“, „Waise“. Homographen wären z.B. „Mark“ (Geldstück, Inhalt des Knochens; jeweils gleiche Schreibung, aber ein jeweils unterschiedlich ausgesprochenes „a“).

Homonyme wurden zur Untersuchung einer Reihe psychologischer Fragestellungen z.B. der Relevanz der verschiedenen homonymen Bedeutungen für die Bearbeitung von Material oder der Stärke der phonologischen Beteiligung beim Zugang zum inneren Lexikon verwendet,

Schwierig ist zunächst schon die Abgrenzung der Homonymie von der Polysemie, bei der die verschiedenen Bedeutungen eines Wortes Varianten derselben Grundbedeutung darstellen und auf dieselbe Wortentstehungsgeschichte zurückzuführen sind, z.B. „Blume“ (= Blüte oder Blume des Weines). Psychologisch interessant ist, ob die Verarbeitung polysemischer Wörter ähnlichen Gesetzen unterliegt wie die homophoner.

Williams (1992) untersuchte dies für Adjektive (z.B. „firm“ als „solid“ oder als „strict“). Er prüfte, ob die alternativen Bedeutungen polysemischer Wörter aktiv sind, auch wenn sie im Kontext irrelevant sind, d.h. ob sie für die Bearbeitung weiteren Materials gleichermaßen eine Rolle spielten. Dies traf zu, aber nur für die zentralen Wortbedeutungen (z.B. „firm“ als „solid“), für die Effekte 1,100 msec nach Primesetzung nachweisbar waren. Zielwörter, die zu den nicht zentralen Bedeutungen bezogen waren (z.B. „firm“ als „strict“) zeigten in irrelevanten Kontexten keinen Priming-Effekt. Allerdings ergaben sich, isoliert ohne Kontext dargeboten, für beide Arten von Zielwörtern Priming-Effekte. Ähnliches zeigte sich bei Aufgaben, die Wortverwandtschaft zu beurteilen. Williams bezeichnet von daher Polysemie als relative Homonymie.

Bezüglich der Frage, ob stets alle Bedeutungen von Homonymen gleichzeitig aktiviert werden, ergaben sich zunächst widersprüchliche Ergebnisse. Läßt man Wortreihen mit einer bestimmten Bedeutung lernen, in die Homophone mit zwei Bedeutungen eingebettet sind, von denen aber durch die Reihe nur eine nahegelegt wird (z.B. „helpless“, „wik“, „fragile“), und anschließend eine Reihe, mit der zweiten Bedeutung des homophonen Worts (z.B. „year“, „month“, „decade“, was in diesem Fall „week“ als Assoziation nahegelegt wurde), so kann man ein Eindringen der zweiten Bedeutung des homophonen Worts über die Kategoriengrenzen hinaus feststellen (Warren & Warren, 1976). Die beiden Bedeutungen homophoner Wörter, könnte man daraus schließen, sind also stets wirksam, auch wenn der Kontext nur eine Bedeutung anspricht.

Im Gegensatz dazu fand Jones (1991) daß lexikalische Entscheidungen nur für die Zielwörter erleichtert wurden, die durch Kontexte geprimt worden waren, die die inhaltlich entsprechende Bedeutung verwendet hatten. Multipler, kontextunabhängiger Zugang zu Wortbedeutungen wäre demnach keine obligatorische Operation des Sprachverständnisses. Das Lexikon operiere eher interaktiv als autonom. Ihre Vpn hatten Homonyme gehört, die in Kontexten präsentiert wurden, die nur eine der verschiedenen Bedeutungen nahelegten. Sie machten dann lexikalische Entscheidungen entweder zu dem Kontext entsprechenden, nicht entsprechenden oder davon unabhängigen Zielwörtern. Sowohl bei 50 msec als auch bei 200 msec oder noch mehr Interstimulusintervall als auch bei der Aufforderung, die verschiedenen Bedeutungen zu beachten, wurden die lexikalischen Entscheidungen nur für die kontextuell passenden Zielwörter erleichtert. Es sei also nicht sinnvoll, von einem kontextunabhängigen Zugang zu Wortbedeutungen auszugehen.

Vielleicht klärt sich der Widerspruch mit der zeitlichen Variablen. Ein Ergebnis von Jones (1989) zeigt, daß der Kontext für seine Wirkung auf die Bedeutungsauswahl bei Homonymen Zeit benötigt, wenn auch nur in Bruchteilen von Sekunden zu messen. Die Autorin wollte mit einer Farbbenennungsaufgabe klären, ob die beiden Bedeutun-

gen eines Homonyms unabhängig vom Kontext immer beide angesprochen werden. Die 42 Studenten hörten Sätze, die immer mit Homonymen endeten. 0 oder 200 msec später folgten Zielwörter, die entweder passend bezogen, unpassend bezogen oder unbezogen zum vorhergehenden Homonym waren. Farbbenennungsreaktionen waren bei Stimulusverzögerung 0 sowohl bei passenden wie unpassenden Zielen behindert. Bei 200 msec Verzögerung waren die unpassenden Ziele nicht mehr behindert, was bedeutet, daß der Kontext dann die Auswahl der adäquaten Bedeutung veranlaßt hatte. Der Nachweis des mehrfachen Zugangs zur Bedeutung bei den Homonymen kann bei diesem Versuch nicht auf Rückwärts (backward) priming (Rückwirkung des Zielwortes auf das Primewort) zurückgeführt werden, da die Farbbenennungsaufgabe dies ausschließt.

Beim Benennen von Homonymen, auch innerhalb eines Kontexts, werden also zunächst im Lexikon beide Bedeutungen aktiviert, aufgrund des Kontexts erfolgt dann kurzfristig die Selektion der vom Textinhalt her benötigten Bedeutung.

Die Frage ist, ob die Homophonie, die Homographie oder beides für den Zugang zum Lexikon bei Homonymen verantwortlich ist. Dalrymple-Alford (1984b) präsentierte seinen Vpn gesprochene Homonyme, Homophone und Kontrollwörter für lexikalische Entscheidungsaufgaben. Die Entscheidungszeit war bei den Homophonen signifikant kürzer als bei Homonymen und Kontrollwörtern, die sich nicht unterschieden. Das Ergebnis spricht nicht für Mehrfachzugänge zum Lexikon bei homonymen Wörtern. Der entscheidende Zugang scheint auf phonetischem Weg gegeben.

Homonyme wurden ferner verwendet, um die These zu prüfen, daß äquivalente Prozesse hinter dem Wiedererkennungsgedächtnis und der Einschätzung der Vorkommenshäufigkeit stehen, d.h. ob Homonyme hierbei, wie auch bei anderen Fragestellungen, wie zweimal dasselbe Wort oder wie zwei verschiedene Wörter behandelt werden. Bietet man Homonyme unterschiedlich oft in verschiedenen Kontexten, mal mit der einen, mal mit der anderen Bedeutung und läßt die Vorkommenshäufigkeit einschätzen, so werden Homonyme derselben Bedeutung als häufiger eingeschätzt als solche mit verschiedener Bedeutung. Das Wiedererkennungsgedächtnis war von den Kontextkonditionen nicht berührt, was bedeutet, daß Wiedererkennung und Häufigkeitseinschätzung unterschiedliche Prozesse darstellen (Rowe, 1973).

Homonyme werden auch beim Lernen von den Vpn anders behandelt als Wortwiederholungen. Sie werden schwerer gelernt, was bedeutet, daß das semantische Enkodieren zur Reduzierung der aus der akustischen Identität stammenden Interferenz nicht genutzt wird, sondern daß sie in dieser Hinsicht eher getrennt behandelt werden (Underwood & Lund, 1980).

Der Lerntransfer beim Paarassoziations- oder Sätzelernen ist größer für homonyme, assoziierte oder identische Wörter als für unbezogene, synonyme oder antonyme Bedeutungen (Sassenrath & Yonge, 1973).

Die Rolle der Phonologie bei der Wiedererkennung gesprochener und gedruckter Wörter untersuchte Fleming (1993). Homophone Primes, die in der auditiven Präsentation zweideutig waren (z.B. „dough“ = „Teig“ und „doe“ = „Reh“) hatten signifikante Priming-Effekte auf Zielwörter, die auf die möglichen verschiedenen Bedeutungen der Homophone bezogen waren (z.B. „bread“ = „Brot“ und „deer“ = „Hirsch“). Die Primingeffekte verringerten sich beträchtlich, wenn die Homophone durch visuelle

Präsentation eindeutig gemacht wurden. Die Wirkung der nur phonologisch, aber graphisch nicht identischen und inhaltlich nicht bezogenen Wörter war zwar noch vorhanden, aber geringfügig im Vergleich zu den Fällen, in denen die graphische Form einen inhaltlichen Bezug vermittelte. Daraus schließt Fleming, daß die Phonologie eine Rolle im lexikalischen Zugang spielt, wenn die Homophone auditiv präsentiert sind und wenn sie ausgesprochen werden müssen. Bei visueller Präsentation oder wenn die Reaktion keine Aussprache erfordert, spielt die Phonologie keine Rolle. Fleming schließt daraus, daß die Rolle der Phonologie bei der Erkennung des gedruckten Worts beschränkt ist.

Mit einer Replikation und Erweiterung von Versuchen von Van Orden (zit. nach Jared & Seidenberg, 1991) überprüften Jared und Seidenberg (1991) ob der Wortidentifikationsprozeß vom Buchstabieren zum Klang und von diesem zur Bedeutung verläuft, ob also die phonologische Information zur Aktivierung der Wortbedeutung beiträgt. Der Grundgedanke ist folgender: Die Vp sieht eine Kategorie, z.B. 'flower' und ein Zielwort, von dem sie beurteilen soll, ob es zur Kategorie gehört. Bei dem Zielwort handelt es sich um ein homophones, z.B. „rows/rose“. Wird nun durch die Phonologie die Bedeutung aktiviert, so müßte es Personen schwerer fallen, beim Zeigen von „rows“ zu einer Beurteilung zu kommen, ob dieses Wort zur Kategorie 'flower' gehört oder nicht als bei anderen Wörtern, auch dann wenn diese ebenfalls homophon sind. Tatsächlich nehmen im geschilderten Beispiel die falsch positiven Antworten, bei denen also das zweite, nicht zur Kategorie gehörende Wort eines homophonen Paares irrtümlich der Kategorie zugeordnet wird, deutlich zu. Offenbar muß also die Bedeutung des nicht gezeigten alternativen Gliedes des homophonen Paares, die durch die Homophonie aktiviert wurde, hierfür verantwortlich gemacht werden. Ähnlich erfolgte in anderen Versuchen (Meyer & Gutschera, 1975, zit. nach Jared & Seidenberg, 1991) die zutreffende Neinantwort, ob z.B. „pair“ zur Kategorie 'fruit' gehört, langsamer als bei nicht zu der Kategorie bezogenen Homophonen (aufgrund der durch die Phonologie gleichzeitigen Aktivierung von „pear“ = „Birne“).

Jared und Seidenberg fanden nun, daß bei breiteren Kategorien nur Wörter mit geringerer Frequenz diesen Effekt ergeben. Bei den geringfrequenten Wörtern blieb dieser Homophonieeffekt auch erhalten, wenn im Versuch ein großer Anteil von Homophonen vorkam, was zeigt, daß die Aktivierung phonologischer Information nicht strategisch vermieden werden kann. Der Beitrag der Phonologie zur Aktivierung der Bedeutung konnte in diesen Experimenten also bestätigt werden, allerdings muß er auf Fälle von Wörtern mit geringer Verwendungshäufigkeit eingegrenzt werden.

Als Wiederholungsblindheit wird verstanden, wenn jemand nicht in der Lage ist, ein wiederholtes Wort bei rascher visueller Präsentation in einer Reihe wiederzufinden. Sie konnte für Buchstaben, egal ob das eine mal groß, das andere mal klein geschrieben, und für Zahlen, egal ob sie verbal, mit arabischen Ziffern oder aus beiden Formaten gemischt dargestellt wurden, nachgewiesen werden. Visuelle Ähnlichkeit ist also nicht die notwendige Voraussetzung für Wiederholungsblindheit. Selbst phonologische Ähnlichkeit kann hierfür genügen; denn sie tritt auch bei homophonischen Paaren auf („one/won“). Sie tritt auf, wenn die Anfangscodes im Kurzzeitgedächtnis ähnlich sind. Diese Codes können sowohl vorwiegend visuell als auch phonologisch sein (Bavelier & Potter, 1992).

Einige Autoren widmeten sich der Frage, welche Fähigkeit dem Verständnis für Homonyme zugrunde liege. Das Homonymverständnis basiert auf der Erhaltungsfähigkeit (Umstrukturierungsfähigkeit) im Sinne Piagets, namentlich die Fähigkeit von einer Dimension zur anderen oder von einem Gebiet zum anderen überzugehen, liegt ihm zugrunde. Die Fähigkeiten korrelierten bei Kindergartenkindern und Erstklässlern auch über die altersmäßig oder vom Wortschatzniveau her vorgegebenen Zusammenhänge hinaus (Cramer, 1983). Dementsprechend nimmt die Fähigkeit von Kindern, Homonyme zu erkennen und entsprechend aus Bildern auszuwählen, mit dem Alter zu, wobei ein deutlicher Sprung mit 4,4 Jahren zu beobachten ist (Peters & Zaidel, 1980).

Fassen wir kurz zusammen:

Polysemische Wörter erweisen sich bei Versuchen als relativ homonym. Bei der psychischen Verarbeitung von Homonymen werden zunächst beide bzw. die mehrfachen Bedeutungen im Lexikon aktiviert. Unmittelbar danach wird aufgrund des Kontexts die erforderliche Bedeutung ausgewählt und weiter verwendet. Ob beide Bedeutungen oder nur eine Einfluß haben, hängt u.a. von der homonymen Präsentation, der Zeit zwischen Prime und Zielwort und dem Kontext ab. Der Zugang zur Bedeutung homophoner Wörter erfolgt vorwiegend über die Phonologie, der zur Bedeutung graphisch präsentierter Homonyme kaum. Bei Wiedererkennung und Lernen von Homonymen ergeben sich andere Resultate als bei Wiedererkennung und Lernen von Wortwiederholungen, was dafür spricht, daß Homophone nicht wie zweimal dasselbe Wort verarbeitet werden.

4.13 Grammatikalische Kategorien (Adjektive, Substantive und Verben)

Eine für die Psychologie spannende Frage ist, ob grammatikalische Kategorien auch psychisch unterschiedliche Realitäten darstellen, d.h. ob sie unterschiedlich erlebt und verarbeitet werden oder ob es sich lediglich um linguistische Gebilde handelt. Besonders Adjektiven, Modifikatoren (z.B. „sehr“, „etwas“), Substantiven und ihrer Deklination sowie Verben und ihrer Regelmäßigkeit bzw. Unregelmäßigkeit haben Forscher ihre Aufmerksamkeit gewidmet.

Pechmann (1994) faßt die Unterscheidungen bezüglich des Adjektivs zusammen: attributiv und prädikativ, ungebrochene und gebrochene Relationen pränominaler Adjektive (zwischen beiden ein Komma oder eine Konjunktion, wie z.B. in „eine lange und schöne Zeit“, bzw. keines von beiden), distributive und non-distributive Adjektivfolgen (d.h. ob Adjektive die Aufgabe haben, eine Menge in Teilmengen zu unterteilen oder nicht, z.B. „die alten und jungen Schauspieler“ im Vergleich zu „die alten und müden Schauspieler“) sowie koordinative und subordinative Struktur (jedes Adjektiv beschreibt eine Teilmenge und die Nominalphrase ist die Schnittmenge beider Teilmengen (z.B. ein zweifarbiges lauter Wecker als Schnittmenge aller zweifarbiges und lauten Wecker).

Bolinger (1967) zeigte, daß attributiver Gebrauch von Adjektiven sowohl einen Dauerzustand als auch einen lediglich momentanen darstellt (z.B. „das fleißige Kind“), während der prädikative Gebrauch eher nur den momentanen Zustand darstellt (z.B. „das Kind ist ängstlich“).

Nach Engelkamp und Merdian (1973) sind die Dimensionen Potenz und Valenz auf Osgoods semantischem Differential durch prädikative Adjektive stärker angesprochen als durch attributive, die Dimension Erregung hingegen durch attributive stärker als durch prädikative.

Asch zeigte schon 1946, daß bei einer prädikativen Reihe von Adjektiven das erste für die Gesamtwirkung das entscheidendste ist (primacy effect). Allerdings scheinen die Effekte von weiteren Variablen abhängig. So sind die Wirkungen auf die Erinnerung u.a. davon abhängig, ob die anschließende Abfrage angekündigt oder nicht angekündigt wurde (unangekündigt ergeben sich eher recency Effekte, d.h. eine besonders starke Wirkung der letzten Items; s. Sichelschmidt, 1989).

Bei attributiven Adjektiven sind hingegen stärkere Wirkungen bei größerer Nennnähe zu beobachten (recency effect). Pränominale Adjektive werden um so eher behalten und beeinflussen um so stärker die Gesamtwirkung, je näher sie beim Substantiv stehen (Wold, 1982). Nach Wold (1978) trifft der recency effect allerdings sowohl für prädikative als auch für attributive Adjektive zu.

Der Gesamteindruck läßt sich am ehesten als Mittelwert der Einzelskalierungen darstellen (Sichelschmidt, 1989). Problematisch ist allerdings, daß dabei von unterschiedlichen Einflußgewichten der einzelnen Adjektive ausgegangen werden muß, die vorher zu bestimmen sind. Hinzu kommt, daß für die Wirkung einzelner Adjektive die Beschaffenheit des Referenten nicht ohne Belang ist. Intelligent mag, gebraucht als Beschreibung eines Klempners, anderes aussagen denn als Attribuierung für einen Wissenschaftler oder einen Verbrecher. Vermutlich sind solche Zusammenhänge auch von allgemeinen Einstellungen beeinflusst,

Bedeutung, Struktur und Maßstab von Adjektiven können je nach dem Bereich, für den sie gerade verwendet werden, unterschiedlich sein. So konnten Maloney und Gelman (1987) zeigen, daß die Interpretation von „big“ als Funktion des beschriebenen Objekts variiert. Bei der Beurteilung von Strichzeichnungen, die Personen im Profil darstellten, benutzten die Vpn einen von der Höhe beeinflussten Maßstab, bei der Beurteilung von Rechtecken einen von der Flächendimension beeinflussten.

Der Kontext, in den adjektivische Konstruktionen eingeordnet sind, spielt für deren Wirkung ebenso eine Rolle wie die Aufgabenstellung und das Wissen der Vp. Jörg und Hörmann (1981) zeigten phrasenübergreifende Modifikationseffekte. Gleichzeitig zu einer Phrase gezeigte andere Gegenstände (z.B. ein zum Satz „das Lineal ist lang“ gezeigter Bleistift, der entweder kurz oder lang ist), beeinflussen durchaus die Wiedererkennung, allerdings nur unter bestimmten Bedingungen. So trifft dies für Zustandsbeschreibungen, nicht aber für Ereignisbeschreibungen zu (Jörg, Meyer & Hörmann, 1984).

„Diese empirischen Befunde zeigen zum einen, daß es sinnvoll ist, Eindrucksbildung auf der Grundlage verbaler Äußerungen als einen komplexen kognitiven Prozeß der Verarbeitung von Information zu betrachten, in den der sprachliche und nichtsprachliche Kontext einfließt, in dem das semantische und episodische Wissen

des Rezipienten eine Rolle spielt, und der neben organisatorischen auch konstruktive Momente beinhaltet [...]. Zum anderen zeigen die angeführten empirischen Befunde, daß sich eine solche Betrachtungsweise der Frage zu stellen hat, wie die verfügbare Information konzeptuell repräsentiert wird. Die Tatsache, daß das Behalten von Attributen auch davon abhängt, zu welchem Zweck ein Leser oder Hörer die verfügbare Information nutzt, die Tatsache, daß die Homogenität von Attributen bei Integration eine Rolle spielt, bei Klassifikation hingegen nicht, deutet auf unterschiedliche Verarbeitungsprozeduren hin“ (Sichelschmidt, 1989, S. 127/128).

Sichelschmidt (1989) zeigte, daß die Reihenfolge von Adjektiven für das Verstehen komplexer Nominalphrasen im Sinne eines recency effects von Bedeutung ist, indem er nachwies, daß unterschiedliche Kombinationen (z.B. ein großes stumpfwinkliges Dreieck, ein stumpfwinkliges großes Dreieck) sich in der Form der von den Vpn angefertigten Zeichnungen auswirkten.

In einem zweiten Experiment stellte er fest, daß *„Adjektive mit deskriptiver Funktion anders verarbeitet werden als Adjektive mit diskriminativer Funktion“* (S.226). Er konstruierte Sätze, in denen die Adjektive einmal lediglich beschrieben, im anderen Fall einen deutlichen Gegensatz zu einem anderen Adjektiv darstellten (z.B. jung und sportlich-musikalisch und sportlich; jung und sportlich-alt und sportlich). Letztere werden stärker behalten. Er betrachtet dies als Hinweis, daß *„die semantische Funktion attributiver Adjektive... - weitaus stärker als syntaktische Faktoren - in die konzeptuelle Repräsentation der durch eine Nominalphrase mitgeteilten Sachverhalte“* eingeht (S.227).

Zur Reihenfolge pränominaler Adjektive gibt es eine Reihe von Erklärungsversuchen, die Pechmann schildert: das Adjektiv stehe um so näher am Nomen, je einfacher das entsprechende Attribut prädikativ umschrieben werden könne (syntaktischer Ansatz), nach der Hierarchie von Dimensionen (es werden semantische Dimensionen spezifiziert und postuliert, wo die Dimension jeweils in der Hierarchie aller Dimensionen steht, woher sich dann die Adjektivfolge definiere), nach der Funktion (hierbei wird unterschieden, ob ein Adjektiv eine determinative, eine definitorische oder eine deskriptive Funktion hat).

Ansätze, die die Gründe für die Adjektivsequenz nicht in strukturellen Gesetzmäßigkeiten, sondern in kognitiven Prozessen der Sprachbenutzer suchen, wären:

Die Zugriffshypothese, die pragmatische Kommunikationsregel und das inkrementelle Produktionsmodell (Pechmann, 1994, S. 127). Die Zugriffshypothese behauptet, daß früher gewählte Adjektive näher am Nomen stehen als später gewählte. Die Reihenfolge richtet sich also nach der Bedeutungsnähe zum Nomen, je bedeutungsnäher, desto schneller verfügbar. Adjektive, die in ihrer Bedeutung weniger stark vom Nomen abhängen, sollen enger am Nomen stehen. So wäre z.B. das Adjektiv „groß“ beim Elefanten näher mit dem Nomen verbunden als das Adjektiv „alt“, weshalb es heißen müßte: „ein großer alter Elefant“. Die pragmatische Kommunikationsregel besagt, daß die Adjektivfolge eine Funktion der Diskriminationsleistung der durch sie denotierten Merkmale ist. Je mehr ein Adjektiv zur Unterscheidbarkeit eines Objekts beiträgt, desto weiter vorne steht es in der Nominalphrase. Nach dem dritten Modell (das inkrementelle Produktionsmodell) spiegelt die Sequenz pränominaler Adjektive

die Reihenfolge der Konzeptualisierung einzelner Merkmale wieder. Hier wird also die Reihenfolge auf perzeptuell-kognitive Prozesse zurückgeführt.

Eine Reihe von Untersuchungen sind darüber angestellt worden, wie man sich das Zusammenspiel mehrerer Adjektive oder zwischen Adverbien und Adjektiven zu denken habe. Das Cliffsche Gesetz behauptet, der psychische Eindruck einer Adverb-Adjektiv-Kombination ergebe sich aus dem Eindruck des betreffenden Adverbs und des entsprechenden Adjektivs in multiplikativer Weise (Cliff, 1959). Die Relation läßt sich mittels Schätzskalen herausfinden. So ist ein sehr langer Strich etwa 1,3 mal so lang wie ein langer Strich, ein sehr großes Buch 1,3 mal so groß wie ein großes usw. Es ergaben sich hohe Konsistenzen für verschiedene Objekte und auch für verschiedene Sprachen. Allerdings setzt hier auch die Kritik an diesem Modell an. Siddiqi und Knoblauch (1974) vermuten, daß die individuelle und kontextspezifische Variabilität nicht genügend Berücksichtigung findet. In der Tat sind zuweilen Inkonsistenzen nachweisbar: Adverbiale Modifikatoren wirken bei „wichtig“ signifikant anders als bei „sicher“ (Wegener et al., 1982). Einige Büroklammern sind mehr als einige Autos und diese sind mehr als einige Berge (Hörmann [1983a] in Bezug auf „ein paar“).

Eigenschaften sind, auch wenn sie nicht ausdrücklich genannt sind, sogar von Einfluß auf die grammatikalische Struktur: So zeigt eine Untersuchung von Flores d' Arcais (1975) daß eher große als kleine Objekte zum Subjekt eines Satzes gemacht werden. „The truck followed the car“ wird als zutreffender empfunden als „the car was followed by the truck“, aber „the truck was followed by the car“ zutreffender als „the car followed the truck“.

Seit langem ist bekannt, daß Substantive in Wortlisten auch bei gleicher Länge und gleicher Gebrauchshäufigkeit besser gemerkt werden als Verben. Da gleichzeitig Verben als bedeutendster Teil im Satz eingeschätzt werden, spricht man vom Füllbaumschen Paradox (s. z.B. Reynolds & Flagg, 1976). Zwei hauptsächliche Argumentationen sind hierfür denkbar: 1. wurde vermutet, daß Verben eher bildlich und semantisch und Substantive eher phonologisch enkodiert und verarbeitet werden (so z.B. Reynolds & Flagg, 1976). 2. könnte man annehmen, daß Substantive als menschengeschichtlich und individualgeschichtlich ältere Wortformen in tieferen (rindenferneren) Gehirnregionen gespeichert werden als Verben. Beide Erklärungen könnten durchaus zusammenhängen.

Für die zweite Erklärung spricht einmal, daß in der ältesten bekannten Sprache (Sumerisch) neben normalen Verben Konstruktionen gefunden werden, bei denen es sich vermutlich um ein hocharchaisches Stadium handelt, in denen statt eines Verbums ein Substantiv mit Possessivpronomen Verwendung findet (Meissner & Oberhuber, 1967) also statt „du siehst“ formuliert wird: „Sehen deines“ (s. 4.2.6).

Auch die ersten Worte von Kindern stellen Substantive dar, zumindest das, was später als Substantiv grammatikalisch eingeordnet wurde („Papa“, „Mama“, „Auto“, „Bubi“ usw.). Fraglich ist allerdings, ob im Empfinden von Kindern diese Formen schon als Substantive kategorisiert werden, da die entsprechenden grammatikalischen Kategorien erst noch erworben werden müssen. Vermutlich handelt es sich im Empfinden des Kindes um umfassende Kategorien, die weit genug sind, um Substantive und Verben gleichzeitig unterzubringen. Olguin und Tomasello (1993) konfrontierten acht 22 bis 25 Monate alte Kinder im Kontext eines Spieles über mehrere Wochen mit

8 neuen Verben mit experimentell kontrollierten Argumentstrukturen und Verbinflexionen. Als Argumente werden in der Sprachpsychologie alle Ergänzungen eines Prädikats verstanden, die mit diesem zusammen eine Proposition (Satz, Behauptung; Propositionen konstituieren die Tiefenstruktur im Sinne Chomskys), eine Prädikat-Argument-Struktur, ergeben. Die Frage war nun, wann und wie die Kinder die speziellen linguistischen Formen, die sie gehört hatten, nicht nur nachsprechen, sondern produktiv aufnehmen und in ihre spontane Sprache kreativ einbauen wurden, indem sie über gehörte Formen hinausgehen. Die Kinder folgten am häufigsten der Oberflächenstruktur ihres Modells. Gehörte Argumente für ein Verb markierten sie fast immer korrekt in ihren eigenen Äußerungen. Neu gelernte Verben verwendeten sie kreativ einschließlich substantivähnlichen Gebrauchs und der Anhängung von Lokativen. Die Verben stellten für sie also noch keine klare eigene Kategorie dar.

Es war behauptet worden, daß das Vorherrschen von Substantiven bei kleinen Kindern daran liege, daß der Input vornehmlich aus Substantiven bestehe. Au, Dapretto und Song (1994) überprüften daher den Input erwachsener Engländer und Koreaner gegenüber Kindern. Es fanden sich bei den Koreanern sehr viel mehr Verben als Substantive im Input an herausragender Stelle, während es im Input der Engländer umgekehrt war. Dennoch erwarben die koreanischen Kinder ebenso wie die englischen (zwischen 15 und 25 Monaten) Substantive (meist Objektnamen) viel schneller als Verben. Die grundlegenden Muster der semantischen Entwicklung sind also viel eher von den Zwängen der Wortbedeutung als von Inputvariationen der natürlichen Sprache bedingt.

Derzeit läuft in Essen eine großangelegte Untersuchung, die dem Phänomen der größeren Erinnerungsfähigkeit für Substantive als für Verben auf die Spur zu kommen versucht. Einmal werden Paare von Substantiven und Verben gelernt, die semantisch in bestimmter Weise (z.B. Gegensatz, Ähnlichkeit) zusammenhängen oder nicht. Wenn die semantische Dimension beim Enkodieren von Verben eine Rolle spielt, müßten semantisch verbundene Verben gegenüber semantisch verbundenen Substantiven weniger im Nachteil sein, was die Erinnerung anbelangt, als nicht semantisch verbundene Verben gegenüber nicht semantisch verbundenen Substantiven. Gleichzeitiges Zeigen von Bildern müßte sich unterschiedlich auswirken. Sollten Substantive in tieferen Gehirnregionen angesiedelt sein, so müßten regressive Zustände (z.B. Alkoholeinfluß) den Vorteil der Substantive eher noch vergrößern. Aber auch im Kindesalter oder bei sprachlichem Abbau wie z.B. bei der Aphasie wäre ähnliches zu erwarten.

Da die Untersuchungen erst vor kurzem angelaufen sind, vermögen wir im Augenblick noch nicht sehr viele Ergebnisse anzuführen, Allerdings bringt ein Ergebnis etwas Licht in das Phänomen. Listen japanischer, türkischer und ungarischer Wörter wurden von den Vpn ohne Übersetzung gelernt. Dabei wurden Verben signifikant weniger gelernt als Substantive. Lediglich wenn den Wörtern eine grammatikalisch falsche Übersetzung beigegeben wird (den Verben eine Übersetzung in Form eines Substantivs, den Substantiven in Form eines Verbums), kehren sich die Verhältnisse um. Das erstgenannte Ergebnis zeigt, daß bereits auf der lautlichen Ebene Verben und Substantive voneinander verschieden sind, also sich lautsymbolisch unterscheiden müssen. Dies ist ein sehr überraschendes Ergebnis, das weiterer Analysen bedarf, vor

allem muß geklärt werden, welche grundlegenden lautlichen Unterschiede die durch die Vpn offensichtlich auch ohne Kenntnis der fremden Sprache mögliche Identifizierung eines Wortes als Verb oder Substantiv bewirken.

Da die Bedeutungen bei unserem Versuch nicht bekannt waren, kann der Effekt lediglich auf phonologischer Grundlage zustande kommen, also lediglich auf phonologische Unterschiede zwischen Substantiven und Verben zurückgehen. Da hier die Substantive im Vorteil waren, müssen diese also eher phonologisch enkodiert werden als die Verben. Da bei der japanischen Liste der Effekt am wenigsten eindeutig war (bei drei Versuchen lediglich eine einseitige Signifikanz), stellt sich die Frage, ob für die japanische Mentalität der Unterschied zwischen Verben und Substantiven vielleicht weniger ausgeprägt ist als für die europäische.

Eine recht interessante Frage ist auch, wie flektierte Formen im mentalen Lexikon organisiert sind. Für das serbokroatische Substantiv, das nur Endungsdeklinationsformen kennt, hatten Lukatela und Mitarbeiter die sog. *satellite entries* Hypothese aufgestellt. Danach ist jede Form in einer einzigartigen Weise als ganzes (Stamm plus Suffix) repräsentiert, wobei der Zugang zum Nominativ Singular leichter erfolgt als zu den obliquen Formen, die alle ungefähr gleich leicht erreichbar sind und zwar trotz ihrer unterschiedlichen Vorkommenshäufigkeit im Serbokroatischen. Die einzelnen obliquen Formen sind sozusagen wie Satelliten um den Nominativ organisiert, um den als Kern sich die obliquen Formen in etwa gleicher Entfernung zu einem 'Substantiv-System' (Cluster) ordnen. Andere Vorstellungen wären etwa die Zerlegung des grammatikalischen Aspekts und des Wortstamms und die Zuordnung zu jeweils separaten Systemen oder die gleichberechtigte Platzierung jeder Form in der mentalen Organisation. Lukatela, Carello und Turvey (1987) prüften die Satelliten-Zugangs-Hypothese für Nominativ, Dativ/Lokativ und Instrumental Singular mit lexikalischen Entscheidungsaufgaben. In der Tat waren, unabhängig vom grammatikalischen Geschlecht und der Regelmäßigkeit der Deklination, die mittleren lexikalischen Entscheidungszeiten für den häufiger vorkommenden Dativ/Lokativ dieselben wie für den weniger häufig vorkommenden Instrumental, für den Nominativ waren sie jedoch kürzer.

Untersuchungen zeigen, daß in der englischen Grammatik reguläre und irreguläre Verben unterschiedlich verarbeitet werden: reguläre Verben werden mittels Suffixregel (z.B. „walk-walked“) in einem neuronalen System für grammatische Verarbeitung gebildet. Irreguläre Verben werden direkt aus dem assoziativen Gedächtnis abgerufen (Pinker, 1991). Im Experiment läßt sich dies nachweisen: Wenn Vpn Verbstämme auf dem Bildschirm sehen und sie die Vergangenheitsform so schnell wie möglich äußern sollen, brauchen sie signifikant weniger Zeit (16 bis 29 msec Differenz) für irreguläre Verben mit hoher Häufigkeit der Vergangenheitsform als für solche mit geringer, wobei die Verbstammhäufigkeiten parallelisiert wurden. Für reguläre Verben zeigt sich keine solche Differenz (weniger als 2 msec). Reguläre Vergangenheitsformen (past tense) primen die nachfolgende Wiedererkennung des Wortstamms nicht mehr als die Präsentation des Wortstammes selbst (181 versus 166 msec Reduktion), d.h. die Vpn reagieren nur auf den Wortstamm und analysieren die reguläre Vergangenheitsform als Stamm und Suffix. Im Gegensatz dazu primt die vorherige Präsentation einer irregulären Form signifikant weniger als die Präsentation des Wortstammes selbst (39

versus 99 msec Reduktion), d.h. Stamm und irreguläre Vergangenheitsform werden separat, wenn auch verbunden, gespeichert (Pinker, 1991).

Fassen wir kurz zusammen:

Verschiedenen grammatikalischen Kategorien entsprechen unterschiedliche psychische Erlebnis- und Verarbeitungsmodi. Diese sind zuweilen von zusätzlichen Variablen abhängig, so daß sich psychologisch die Zusammenhänge komplizierter darstellen als linguistisch. So deutet sich an, daß prädikative Adjektive anders erlebt werden als attributive. Mehrere Adjektive werden erlebnismäßig gemittelt. Modifikatoren schlagen oft mit demselben, quantitativ bezifferbaren Gewicht im Adjektiv zu Buche (Cliffsches Gesetz). Andererseits kann die Bedeutung von Adjektiven je nach Gegenstand, auf den sie sich beziehen, Unterschiedliches bedeuten.

Entgegen dem großen Gewicht, das Verben für die Interpretation und Verarbeitung von Sätzen haben, werden sie in Wortlisten schlechter gemerkt als Substantive. Die Ergebnisse beim Lernen fremdsprachiger Wortlisten ohne Übersetzung deuten darauf hin, daß Substantive und Verben in einer Reihe von Sprachen lautsymbolisch unterschieden sein könnten.

Verschiedene Fälle (Casus) deklinierbarer Substantive werden in Satellitenform gespeichert mit dem Nominativ im Zentrum und gleichwertiger Anordnung der obliquen Casus ringsum.

Irreguläre Verbformen werden jeweils separat gespeichert und verarbeitet, reguläre als Stamm und Suffix getrennt.

5 Der Sprecher

5.1 Paralinguistische Phänomene

5.1.1 *Lachen*

Lachen ist ein Verhalten, das in verschiedenen Situationen mit verschiedenen psychologischen Hintergründen und als Ausdruck unterschiedlicher Gefühle auftritt. In der Regel ist es Ausdruck heiterer und freudiger Gefühle. Es kann aber auch, oft als pathologisches Phänomen, auf dem Hintergrund anderer Gefühle auftreten, z.B. als Lachzwang, Lachkrampf, bei Psychosen (Schizophrenien und Epilepsien, s. Black, 1982) und hysterischen Zuständen, bei Schadenfreude usw. In diesen Fällen kann das Lachen entweder realer Ausdruck eines nicht ohne weiteres nachvollziehbaren Gefühls der Heiterkeit sein oder dem Vorspielen in Wirklichkeit nicht vorhandener freudiger Gefühle dienen. Ersteres wäre der Fall, wenn z.B. bei einer Trauerfeier ein Trauernder nicht nur Gefühle der Trauer empfindet, sondern auch Grund zu haben glaubt, den Tod des Verstorbenen als für sich vorteilhaft oder erfreulich zu empfinden. Bei Psychosen könnte das Lachen, etwa im Fall von Halluzinationen, mit halluzinierten fröhlich stimmenden Ereignissen zusammenhängen. Das hysterische Lachen dient dem Spielen einer Rolle.

Die bekannteste Erklärung für das Lachen ist die psychoanalytische. Sie nimmt an, daß im Vorfeld, etwa im Laufe der Entwicklung eines Witzes, ein Verdrängungsaufwand notwendig wird, der dann durch eine überraschende Wende (im Witz die Pointe) überflüssig wird. Die vorher gebundene Energie wird nun frei und verpufft im Lachen. Dem entspräche, daß Witze mit sexuellem Inhalt von beiden Geschlechtern als am witzigsten empfunden werden (Lundell, 1993). Andere Vorstellungen bringen Lachen mit Gefühlen der Überlegenheit, neu gewonnenen Möglichkeiten aufgrund überraschender Erkenntnisse usw. in Verbindung.

Selbstberichteter Alkoholkonsum hing mit den Scores auf einem Situationshumor-Fragebogen zusammen, was zeigt, daß Lachen auch als Ausweichverhalten fungieren kann (Lowe & Taylor, 1993). Entsprechend muß man auch erhebliche Zweifel an der These Morrealls (1982) haben, daß eine angenehme psychische Veränderung immer Voraussetzung für Lachen sei (Pfeifer, 1994).

Den Zusammenhang des Lachens zu positivem Lebensgefühl und dessen Entstehung durch früheste mütterliche Zuwendung demonstrierte de Chateau (1976/77): Von 42 Erstgeburts-Mutter-Kind-Paaren erhielt die experimentelle Gruppe nackten Haut-zu-Haut-Kontakt und Saugen in der ersten Stunde nach der Geburt, während die Kontrollgruppe die übliche Entbindungsstationspflege erhielt. Eine fünfzehnminü-

tige Beobachtung 36 Stunden nach der Geburt bei der Brustfütterung zeigte, daß die Mütter der experimentellen Gruppe mehr Zeit mit dem Halten der Kinder, auf ihr Gesicht Sehen und sie Anlächeln verbrachten als die Mütter der Kontrollgruppe. Die Beobachtung bei 10minütigem freien Spiel nach drei Monaten ergab, daß die experimentellen Mütter mehr Zeit mit Schauen auf ihre Kinder und damit, sie zu küssen, verbrachten als damit, sie sauber zu machen. Die Kinder der Experimentalgruppe zeigten mehr Lachen und Lächeln und weniger Weinen als die Kinder der Kontrollgruppe. Alle genannten Differenzen waren für männliche Kinder deutlicher.

Langfristbeobachtungen an Mutter-Kind-Paaren beim Freispiel der Kinder zeigten als Hauptgrund mütterlichen Lachens eine Änderung im kindlichen Verhalten, vor allem den Beginn eines Lachens (Nwokah & Fogel, 1993).

1200 Beobachtungen auf öffentlichen Plätzen zeigten, daß Lachen sowohl des Sprechers als auch der Zuhörer in über 99% am Ende von Sätzen oder Phrasen vorkommen. Das Lachen folgte Statements, Fragen und Material, das außerhalb des Konversationskontextes nicht humorvoll erschien (Provine, 1993).

Die semantische Bedeutung von Lächeln und Lachen versuchte Whissell (1982) zu ermitteln. Die Vpn mußten 13 Verben, die mit Spaß zu tun haben, direkt und semantisch raten. Dabei ergaben sich die konnotativen Faktoren Vergnügen und Freundlichkeit und die denotativen Faktoren Lachen, Lächeln und verborgenes Vergnügen. Dies geht in die auch von Anthropologen vermutete Richtung, daß dem Lächeln und dem Lachen unterschiedliche phylogenetische Wurzeln zugrunde liegen (Preuschoft, 1992). Wir hatten bei der Affensprache bereits zwischen schweigendem Zähnesperren und Spiegelgesicht unterschieden und ersteres als Zeichen der Unterwerfung und Befriedigungsgeste, letzteres als Ausdruck des Späßes interpretiert.

Die Töne des Lachens und die dazwischen liegenden Intervalle weisen offensichtlich soviel Charakteristisches und soviel Symmetrie auf, daß auch beim Rückwärts-spielen Tonbandaufnahmen noch als Lachen erkannt werden (Provine, 1992).

Eine Reihe von Untersuchungen ergaben Geschlechts- und Altersunterschiede. Verschiedene Witze wurden von Frauen als lustiger eingeschätzt als von Männern (Lundell, 1993). Dabei waren Frauen mehr von Wortspielen, Männer mehr von 'schmutzigen' Witzen fasziniert (Lundell, 1993).

Unter beobachteten Restaurantbesuchern lachten und lächelten Frauen mehr als Männer (Adams & Kirkevold, 1978).

Ebenso lachten und lächelten in einer gespielten Handelsszene die Frauen mehr als die Männer (O'Quin & Aronoff, 1981).

Lachen in einer Unterhaltungssituation ließ sich bei Männern aufgrund persönlicher Verbindung zu den komischen Situationen und bei Frauen aufgrund des Bedürfnisses nach emotionaler Kontrolle vorhersagen (Svebak, 1974). Bei Kindern tritt mehr Lächeln als Lachen auf (Bainum et al., 1984) die Situationen, in denen sich die beiden Verhaltensweisen zeigen, sind unterschiedlich.

Sprecher, vor allem Sprecherinnen lachen mehr als ihre Zuhörerschaft (Provine, 1993), der relative Betrag von Sprecher- und Zuhörerlachen variiert mit der Geschlechtszusammensetzung einer Gruppe. Zuhörerschaften aus Männern und Frauen lachten gleichermaßen mehr bei Sprechern als bei Sprecherinnen.

McAdams et al. (1984) untersuchten 80 Zweiergruppen, bei denen ein Mann einen Mann oder eine Frau eine Frau interviewte. Die Interviews fanden entweder einseitig oder wechselseitig statt. Die im TAT (einem projektiven Persönlichkeitstest, bei dem die Vp zu filmähnlichen Bildern spannende Geschichten erzählen soll) festgestellte Intimitätsmotivation hing mit Lachen, Lächeln und Augenkontakt zusammen. Frauen zeigten auch hier auf allen diesen drei Variablen signifikant höhere Werte als die Männer, was darauf zurückzuführen sein könnte, daß sie sich bei der Interaktion in Dyaden leichter tun. Reziprozität schien hingegen nicht erhöhend zu wirken.

Auch altersmäßige Zusammenhänge und Entwicklungen ließen sich zeigen. Im Alter von drei bis fünf Jahren nehmen Verhaltensweisen des Lachens zu und solche des Lächelns ab (Bainum et al., 1984).

Signifikante Altersunterschiede für Lachen und Lächeln sowie Alters- und Geschlechtsinteraktionseffekte fanden Adams und Kirkevold (1978) bei beobachteten Restaurantbesuchern. Frauen lächelten und lachten mehr als Männer. Geschwisterkonstellationsunterschiede zeigten sich ebenfalls:

Erstgeborene und spätergeborene Kinder wurden beobachtet, wie sie einen 5 Minuten-Cartoon anschauten. Ein Teil war dabei allein, ein anderer in einer Dreiergruppe. Im ersten Teil der Sitzungen lachten und lächelten die Erstgeborenen in der Gruppensituation mehr als die Spätergeborenen, danach nivellierten sich diese Unterschiede. In der Einzelsituation lachten und lächelten beide Gruppen sehr wenig. Das Ergebnis läßt sich gut mit der Schachter'schen Hypothese der größeren Angst und des größeren Affiliationsbedürfnisses der Erstgeborenen erklären. Dies wird aufgrund eines Abhängigkeitstrainings in der frühen Kindheit vermutet, als das Kind noch mit den Eltern alleine war (Chapman & Speck, 1977).

Aus über eine Woche geführten Tagebüchern von Studenten ging hervor, daß Lachen und Lächeln in den Stunden unmittelbar vor dem Einschlafen am seltensten auftauchte und am häufigsten in sozialen Situationen (Provine & Fischer, 1989). Dabei ist allerdings die Frage, wie zuverlässig solche Aufzeichnungen sind.

Bei Rollenspielen stellten Lefcourt et al. (1974) fest, daß humorvolle Reaktionen, Lächeln und Lachen mehr von Rollencharakteristika als von Persönlichkeitsvariablen abhingen. Allerdings fand sich Humorproduktion, also das Erfinden von Scherzen, eher bei feldunabhängigen Personen mit internaler Kontrolle, die ernsthafte Versagensrollen darzustellen hatten, weshalb die Interpretation als Kunstgriff, um sich zu distanzieren, naheliegt.

Humorvolles Lachen wird maßgeblich gefordert von der Tatsache, daß Personen sich in derselben sozialen Situation befinden. Chapman (1975) ließ sieben- bis achtjährige Kinder allein oder in Zweier- oder Dreiergruppen gleichgeschlechtiger Kinder über Kopfhörer lustiges Material hören. In den Dreiergruppen waren Lachen und Lächeln umgekehrt bezogen zu dem Umfang, in dem die Kinder sich gegenseitig anschauten. Dies traf zu, egal, ob die Kinder dachten, daß sie dieselben Geschichten hörten oder jeweils andere.

Diese soziale Förderung zeigte auch ein Versuch von de la Cruz (1981). 30 fünf bis sechs Jahre alte Kinder hörten über Kopfhörer lustige Geschichten entweder alleine, mit einem anderen Kind, das die Geschichten aber schon vorher einmal gehört hatte oder mit einem Kind, das sie eben gerade ebenfalls zum ersten Mal hörte. Die Zeit, die

für Lachen und Lächeln aufgewendet wurde, war in der letztgenannten Situation am höchsten, in der Situation alleine am geringsten.

In informellen Gruppen hat Lachen etwas mit der Leichtigkeit der Kommunikation und der psychischen Ähnlichkeit der Gruppenmitglieder zu tun (Wolosin, 1975). 204 Studenten und Studentinnen gaben ihre Übereinstimmung mit fünf die Aggression betreffenden Statements an. Später trafen sich etwa die Hälfte der Vpn in gleichgeschlechtigen Gruppen, wo sie sich lustige Geschichten, Witze und amüsante Anekdoten zu erzählen hatten, wobei offenes Lachen registriert wurde. Für Männer galt, daß Gruppen, in denen mehr kognitiv ähnliche Dyaden (gemäß der Eingangsstatements) vorhanden waren, mehr lachten als Gruppen mit weniger kognitiv ähnlichen Dyaden. Bei beiden Geschlechtern bewirkte kognitive Ähnlichkeit eine angenehmere Gruppenatmosphäre, weniger peinliches Schweigen und einen entspannteren Interaktionsstil.

Die Reaktion auf Verlegenheit in fünf verschiedenen Kulturen (Griechenland, Italien, Spanien, Großbritannien und Westdeutschland) untersuchten Edelmann et al. (1989) mit einem Fragebogen. Erröten, Blickabwenden und das Gesicht Berühren waren deutlich häufiger in Großbritannien, Lachen als Reaktion war in Südeuropa eher seltener.

In Verlegenheitssituationen stellten Fink und Walker (1977) mehr Lachen zwischen Personen relativ gleichen Status fest. Je größer die Anzahl anwesender anderer, desto mehr Lachen und desto weniger Verlegenheit tauchte auf. Verbaler Humor forderte die Offenheit im Kontakt.

Einige Autoren gingen der Frage nach dem ansteckenden Effekt des Lachens nach: Provine (1992) konfrontierte 128 Studenten mit 10 je 18 Sekunden dauernden Stimuli aus einer Lachbox. Die meisten Studenten lachten oder lächelten bei der ersten Präsentation. Bei der zehnten fanden sie den Stimulus nur noch widerwärtig.

Vpn, die lachende Modelle beobachteten, lachten mehr als solche, die nicht lachende Modelle sahen. Die Anzahl der Modelle hatte keinen Effekt. Ratings der Lustigkeit der gesehenen Cartoons waren von den Modellen unabhängig (Brown et al., 1982).

Je 14 Vorschulkinder hörten ein lustiges Band alleine, nachdem sie ein nicht lachendes oder nachdem sie ein lachendes Peermodell gesehen hatten, das dem Band zuhörte und dann wegging. Lächeln und Lachen wurden beim lachenden Modell mehr registriert (Brown et al., 1980).

Freedman und Perlick (1979) ließen Gruppen von je drei Studentinnen ein lustiges Band hören und zwar unter sehr beengten oder wenig beengten räumlichen Bedingungen. Eine mit dem Versuchsleiter verbündete vierte Studentin lächelte und lachte in der Hälfte der Fälle beim Hören des Bandes, in der anderen Hälfte der Fälle kaum. Die Modellwirkung wurde durch die beengten Bedingungen noch zusätzlich verstärkt.

Chapman (1973) ließ 70 männliche und weibliche 7 bis 8 Jahre alte Kinder ein lustiges Band mit dem Kopfhörer entweder alleine oder mit einem dieses Band nicht hörenden oder einem dieses ebenso hörenden Kameraden hören. Die Paare waren gleichgeschlechtlich. Die Gesamtzeit, die mit Lachen und Lächeln verbracht wurde, war beim mithörenden Kameraden am höchsten und beim nicht mithörenden immerhin noch größer als in der Einzelsituation.

Diverse Persönlichkeitszuge wurden mit der Neigung zum Lachen in Verbindung gebracht. An einer Gruppe deutscher Studenten und Nichtstudenten und amerikani-

scher Studenten wurden die Neigung zum Lächeln und Lachen mit einem Fragebogen (Situational Humor Response Questionnaire, SHRQ) erhoben und die Werte mit einer revidierten Fassung eines Persönlichkeitsfragebogens von Eysenck korreliert. In beiden Gruppen ergab sich ein positiver Bezug zu Extraversion und Psychotizismus, ein vernachlässigenswerter zu Neurotizismus. Die Tendenz der extravertierten Personen zum Lachen und Lächeln war ein allgemeiner Charakterzug und nicht auf humorvolle Situationen beschränkt.

Bei Kindern wurde der Zusammenhang zu kommunikativer Kompetenz und Selbstbehauptung untersucht. Aus den Ratings der Mütter für eine Reihe von Persönlichkeitsvariablen und denen der Hauptbetreuer für kommunikative Kompetenz und Humor, festgestellt an 158 vier- bis fünfjährigen Kindern, war zu ermitteln, daß der Ausdruck von Humor mit der kommunikativen Kompetenz korrelierte, aber auch mit einer Reihe von Temperamentsvariablen wie Reaktionsbereitschaft, Stimmung, Aufmerksamkeit, Ablenkbarkeit, vor allem aber Aktivitätsniveau und Annäherung (Carson et al., 1986).

Nach einer Untersuchung von Bainum et al. (1984) haben Lachen und Lächeln bei kleinen Kindern etwas mit positiver Selbsteinschätzung zu tun. 95% der Ereignisse traten im Beisein anderer Kinder oder Erwachsener auf.

Schließlich beschäftigten sich noch einige Untersucher mit den Auswirkungen von Lachen und Lächeln: In einer geschäftlichen Verhandlung führte ein zu einem bestimmten Zeitpunkt humorvoll gemachtes Angebot zu größerem Einverständnis als ein nicht humorvoll gemachtes (O'Quin & Aronoff, 1981). Ebenso führte die humorvolle Reaktion zu positiverer Wertung der Aufgabe, allerdings nicht zu größerer Sympathie für den Verhandlungspartner.

Goldstein (1993) faßt die Erkenntnisse zur Wirkung von Humor in den Medien zusammen: Der Informationserwerb wird gesteigert, allerdings könne zu viel Humor oder die verkehrte Art davon auch ungünstige Lerneffekte haben. Aufmerksamkeit und Interesse könne geweckt werden, ohne daß Verständnis und Akzeptierung einer Botschaft gefördert würden. Die gesundheitlichen Effekte bestünden in Reduktion der Depression und Zunahme der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten.

Gelkopf et al. (1994) setzten die Patienten einer Krankenhausstation drei Monate lang täglich viermal lustigen Videos aus, die einer anderen Station anderen Videos (alle Patienten chronisch Schizophrene). Wechselseitige Unterstützung und eine Verbesserung der Beziehungen zum Personal waren nachweisbar.

74 Studenten wurden von White und Winzelberg (1992) entweder einem lustigen oder einem Kontrollvideo ausgesetzt oder sie hörten ein Tonband zur Lockerung. Die Zuteilung zu den Programmen erfolgte nach dem Zufall. Physiologischer Streß wurde am ehesten vom Relaxationstraining reduziert, psychischer am ehesten vom lustigen Videoband. Persönlichkeitsfaktoren wie Sinn für Humor und Gebrauch von Humor als Copingmethode hingen mit der Streßreduktion signifikant zusammen.

Fassen wir kurz zusammen:

Lachen und Lächeln sind altersmäßig und auf die beiden Geschlechter unterschiedlich verteilt. Modelle und beengte Situationen sind förderlich. Es handelt sich jedoch auch um eine Persönlichkeitsvariable. Bei Einzelkindern ist es in der An-

fangphase eines Kontakts gehäuft, was als Ausdruck von Angst betrachtet werden kann. Im sozialen Kontakt bewirkt Lachen Aufmerksamkeit und Interesse, aber nicht Sympathie.

5.1.2 Weinen

Weinen ist eine normale physiologische Begleiterscheinung von Gefühlen, zumeist von Traurigkeit, aber auch von Wut, freudiger Überraschung usw. Zumeist ist Weinen begleitet von Tränenfluß, der aber auch ohne entsprechenden Gefühlshintergrund rein chemisch auslösbar ist. Als Schluchzen tritt Weinen mit konvulsivischen Erschütterungen unter sonstiger Bewegungsherabsetzung auf. Heftiges Weinen hat Auswirkungen auf die sprachliche Produktion: Während Tränenausbrüchen in der Klientenzentrierten Therapie ist die syntaktische und semantische Komplexität der Sprache signifikant reduziert. Es zeigen sich allerdings keine sprachlichen Störungen (Marx & Kamm, 1981).

Die Auslösung des Weinens erfolgt durch das vegetative Nervensystem in Zusammenhang mit dem Hirnstamm.

Hauptgründe für Weinen sind interpersonelle Beziehungen, Filme und traurige Gedanken (Frey et al., 1983).

Weinen ist eine normale Reaktion auf Katastrophen, denen Personen unverschuldet ausgeliefert sind, so etwa auf die Bophal-Katastrophe in Indien (Gerson, 1990) oder auf den Hurrikan Hugo (Weinrich, Hardin & Johnson, 1990).

Bei manchen organischen Erkrankungen tritt Weinen gehäuft auf, so z.B. bei Alzheimerscher Demenz (seltener tritt auch Lachen auf). Dies scheint auf Verschiebungen der frontolateralen Asymmetrie zurückzuführen (Lebert et al., 1994).

Eine kognitive Zweifaktorentheorie des Weinens untermauert Labott und Martin (1988) empirisch. Schemainkongruente Information und der Versuch, sie zu assimilieren, verursachen gesteigerte Wachheit. Aufgabe des Schemas und der Assimilationsanstrengungen resultieren in Reduktion der Wachheit und des Energieaufwands und diese lösen sich in emotionalen Tränen. Im Experiment wurden nun einmal nur die Schemainduktion und die Inkongruenzphasen eines Films gezeigt, im anderen Fall auch die Lösung. Die Inkongruenz war mit gesteigertem Streß und depressiver Stimmung verbunden, die Schlußszene, die den Schemawechsel verursachte, war mit dem stärksten Tränenfluß verbunden.

Den Zusammenhang zwischen Weinen und depressiver Stimmung untersuchten Martin und Labott (1991). Sie überprüften die Effekte verschiedener Situationen auf emotionales filminduziertes Weinen: Warten, Präsentation lustigen Materials, Wiederholung von Filmszenen, Bearbeitung und Musik. Konzentration auf den Film oder andere Szenen ergab sich besonders in der Warte- und in der Musiksituation. Obwohl Weinen und depressive Stimmung zusammenhingen, wenn sie in kurzem Abstand gemessen wurden, ließ sich nicht zeigen, daß Weinen die nachfolgende depressive Stimmung reduzieren könnte. Das Weinen korrelierte mit späterer gedanklicher Konzentration auf den Film, die depressive Stimmung hingegen, unabhängig vom Weinen, nicht. Die Autoren betonen die Bedeutung von Variablen, die nicht direkte Kom-

ponenten des Weinens sind. Auch in der Untersuchung von Kraemer und Hastrup (1988) reduziert Weinen nicht den depressiven Affekt. Die Instruktion, während eines Filmes zu weinen oder nicht zu weinen, führte häufiger zu den instruierten Verhaltensweisen, was in gewissem Umfang für willentliche Kontrolle spricht. Bei Personen, die leicht zu weinen pflegen, ergab sich unmittelbar vor dem Weinen eine signifikante Zunahme der Aktivität des Sympathikus im Vergleich zu Personen, die wenig zu weinen pflegen.

Etwas Licht in die unklaren Ergebnisse zum Zusammenhang von Weinen und Depression mag die Untersuchung von Choti, Marston et al. (1987) bringen. Offensichtlich ist die Beziehung geschlechtsspezifisch verschieden. 114 Studenten sahen einen traurigen Film paarweise zusammen mit einer Person desselben oder des anderen Geschlechts. Retrospektiv berichteten die Studenten weniger geweint zu haben als die Studentinnen. Mit einem Partner des anderen Geschlechts zusammen hatten Männer weniger, Frauen mehr geweint. Beide Geschlechter reagierten also geschlechtsspezifischer in dieser Situation. Bei Frauen zeigte sich eine klare Korrelation zwischen Traurigkeit und Weinen. Im Gegensatz zu Frauen zeigten Männer negative Korrelationen zwischen Wut und Weinen. Einige Persönlichkeitsvariablen (Empathie, Extraversion, Femininität, Ichstärke usw.) hatten Beziehung sowohl zu Weinen wie zu Traurigkeit. Jedoch waren die Korrelationsmuster für Männer und Frauen grundlegend unterschiedlich. Den Zusammenhang zwischen Traurigkeit und Tränenfluß bei Frauen und den Nichtzusammenhang bei Männern bestätigen auch Delp und Sackeim (1987), indem sie Studenten Bilder trauriger oder glücklicher Erlebnisse in ihrem Leben herstellen und die entsprechenden Affekte wieder erleben ließen. Bei Frauen reagierte das linke Auge stärker als das rechte auf die Gemütsbewegung.

Unter 200 WissenschaftlerInnen tendierten Frauen mehr zu Suizidvorstellungen, Depression und Weinen (Illovsky, 1991).

Unter College-Studenten verwenden Frauen signifikant häufiger Weinen, um mit Depressionen fertig zu werden, als Männer (Kleinke, Staneski & Mason, 1982).

Daß es sich hierbei um erlernte Muster handelt, zeigt sich einmal daran, daß Männer mit traditionellen Rollenvorstellungen weniger zum Weinen tendieren als nicht traditionelle Männer (Ross & Mirowsky, 1984). Zum anderen sind bei Neugeborenen vom ersten bis vierten Tag keinerlei zwischen Jungen und Mädchen, aber auch nicht zwischen den einzelnen Tagen, signifikant verschiedene Differenzen in den Parametern kindlichen Weinens zu finden (Caldwell & Leeper, 1974).

Hingegen zeigen sich Hinweise auf einen Zusammenhang zur Verarbeitung der Lebenssituation: Perimenstruelle Depression und Weinen wurden besonders unter allein stehenden Frauen (594 Krankenschwestern) gefunden (Lee & Rittenhouse, 1991).

Das Alter scheint die Tendenz zum Weinen generell nicht zu tangieren (Frey et al., 1983). Im jugendlichen Alter findet sich jedoch eine Geschlecht x Alter-Interaktion: Das durchschnittliche Alter, in dem Weinen bei Kindern abnimmt, ist 11 für männliche und 16 für weibliche Kinder (Williams, 1982).

Ein Vergleich von Zwillingen zeigt keinerlei Hinweise auf genetische Komponenten (Frey et al., 1983).

Gemeinsame Muster des Weinens bzw. Schreiens in der frühesten Kindheit in verschiedenen Kulturen entdeckten Barr et al. (1991). Sie untersuchten das Verteilungs-

muster des Weinens (Schreiens) und Sich-Ärgerns während der ersten beiden Lebensjahre bei ~Kung San-Kindern, einer Jäger- und Sammlerkultur in Nordwest-Botswana. Trotz sehr unterschiedlicher Erziehungspraktiken waren Weinen und Zornausbrüche während der ersten drei Monate signifikant größer als danach mit einem bestimmten Muster von Spitzenwerten. Das Weinen war vorwiegend kurz und ärgerlich. Aus der Ähnlichkeit zum Verhalten westlicher Babys schließen die Autoren, daß das frühe Muster der maximalen Schreintensität offensichtlich der menschlichen Spezies eigen und nicht auf die westliche Kultur beschränkt ist. Die je nach Gesellschaft verschiedenen Aufzuchtpraktiken tangieren vor allem die Dauer des Schreiens in der frühen Kindheit und nicht so sehr die Häufigkeit und die Verteilung der Spitzenwerte.

Dies scheint allerdings nur für die ersten drei Monate zu gelten: Aufgrund elterlicher Fragebogenantworten kamen Rinne, Saenz und Michelsson (1990) zu dem Schluß, daß kolumbianische Babys unter einem Jahr mehr am Morgen, tagsüber und in der Nacht schreien als finnische Babys, die wiederum mehr abends schreien. Das kolumbianische Kinderweinen war ärgerlicher, tonhöher und dauerte länger. Das Weinen erfüllte die kolumbianischen Mütter mehr mit Sorge und Angst, die finnischen Mütter betrachteten es eher als normales Kommunikationsmittel.

Das Schreien der Säuglinge unterliegt ähnlichen Wandlungen, wenn sie älter werden, wie die prälinguistischen Vokalisationen. Sie werden mit dem Blick auf die Pflegeperson und mit Gesten, die helfen, die Bedeutung der Laute zu klären, koordiniert (Gustafson & Deconti, 1990). Normalerweise nimmt das Schreien bis zur Spitze im zweiten Monat zu, nimmt dann ungefähr bis zum vierten Monat ab und verändert sich danach nur noch wenig (Barr, 1990b).

Bei 10 Monate alten Kindern fanden Fox und Davidson (1988) daß Traurigkeit und Arger mit oder ohne Weinen eine physiologisch grundlegend verschiedene Basis haben. Ohne Weinen waren die diese Gefühle andeutenden Gesichtsausdrücke im EEG mit linksfrontaler Aktivierung verbunden, während dieselben Gefühle verbunden mit Weinen rechtsfrontale Aktivierung zeigten.

Lester, Boukydis et al. (1992) verglichen die akustischen Merkmale von 16 aufgrund von Koliken schreienden Kindern mit denen von 16 Kontrollkindern. Die Tonhöhe kolikbedingten Weinens war höher und variabler, unruhiger und dysphonischer. Mütter rateten kolikbedingtes Weinen als dringender und schwerer auszuhalten und fühlten sich trauriger beim Anhören als Mütter von Kontrollkindern. Die Kolikkinder wurden höher auf einer Dimension für 'lärmend-schwieriges Temperament' geratet.

Brazehon (1990) fand bei den von ihm untersuchten Kindern im Alter von 3 bis 12 Wochen Koliken in 10% der Fälle. Sie werden durch elterliche Angst verstärkt, beinhalten eine Überreaktion auf Stimuli, geringe Kontrolle, geringe Tröstbarkeit und gesteigerte Reizbarkeit.

Besonders wichtig für die emotionale Reaktion auf kindliches Weinen scheint das Verhältnis von stimmhafter Phonation zur gesamten Phonation zu sein (Okada, Murai & Adachi, 1987). Bei der Beurteilung synthetisierten kindlichen Weinens (Schreiens) durch 20 japanische Studentinnen ohne professionelle Erfahrung mit Kindern wurde ein relativ geringer Anteil stimmhafter Phonation als dringlich, schrill, krank, aufregend, belästigend, nervend usw. erlebt. Nach Zeskind und Marshall (1988) kommt es

für die Reaktion von Müttern und die Einschätzung des Schreiens ihrer Kinder mehr auf die fundamentale Frequenz an, was mit ihrer Vertrautheit damit erklärt werden könnte.

Mütter und schwangere Frauen ohne Kinder nehmen das Weinen von Säuglingen differenzierter und zutreffender wahr als nicht verheiratete Frauen (Adachi, Murai, Okada & Nihei, 1985).

Vermehrtes Herumtragen des Kindes vermindert die stärksten Werte ärgerlichen Schreiens mit 6 Wochen um 43% und vermindert Zornausbrüche mit 2 Monaten (Barr, 1990a).

Einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem Schreien von Säuglingen und mütterlichem Verhalten stellten Zuckerman, Bauchner et al. (1990) fest. 1123 Mütter hatten während der Schwangerschaft eine Depressionsskala ausgefüllt. Ein Kinderarzt, der den Versuchszweck nicht kannte, beurteilte 8 bis 72 Stunden nach der Geburt die Säuglinge auf Untröstbarkeit und exzessives Schreien. Es ergab sich ein sehr starker Zusammenhang zwischen den Depressionswerten der Mutter und den genannten Verhaltensweisen der Kinder.

Wie Kinder auf das Weinen von Altersgenossen reagieren, eruierten Howes und Farver (1987). Die Reaktion von Kleinkindern, die in Kindertagesstätten interagierten, wurden je 16,5 Minuten beobachtet. 93% der Peer-Reaktionen auf das Weinen von Kindern waren prosozial. Besonders häufig waren solche Reaktionen bei Kindern, die selbst oft weinten. Die Reaktion des Erziehers richtete sich nach der Reaktion des jeweiligen Kindes auf ein anderes. Kinder reagierten eher auf Weinen eines Freundes als eines Nur-Bekannten. Die prosozialen Reaktionen von Kindern auf Weinen nehmen mit dem Alter zu (Zahn-Waxler, Friedman & Cummings, 1983).

Die Wirkung von Beruhigern klärten Blass und Smith (1992). Sukrose, Fruktose und Glukose sind bei 1 bis 3 Tage alten Kindern, die spontan weinen, nahezu gleichermaßen beruhigend, nur Glukose geringfügig weniger. Laktose (Milchzucker) hatte keine solche Wirkung und beruhigte nicht mehr als Wasser. Bei Sukrose waren verschiedene Dosen gleichermaßen effektiv, auch verschiedene Volumina aufgenommener Sukrose reduzierten relativ gleichmäßig das Weinen. Die Sukrosewirkung nimmt im unteren Mengenbereich stufenweise zu bis zu einer bestimmten Schwelle und steigt dann nicht weiter an. Die bekannte beruhigende Wirkung der Milch muß in anderen Komponenten als in ihrem Zuckergehalt gesucht werden.

Fassen wir kurz zusammen:

Probleme in interpersonellen Beziehungen, traurige Gedanken und die Preisgabe der Anstrengungen zur Assimilation schemainkongruenter Lösungen sind einige der möglichen Auslöser für Weinen. Weinen vereinfacht die sprachlichen Strukturen. Die Beziehung zwischen Depression und Weinen scheint weniger eng als allgemein vermutet. Zum Teil beruht dies auf der Intervention der Geschlechtsvariable. Das Weinen von Säuglingen ist bis zum Alter von drei Monaten kulturübergreifend einheitlich. Erst danach zeigen sich Umwelteinflüsse. Mütter reagieren beim Schreien ihrer Säuglinge auf die Fundamentalfrequenz, fremde Frauen auf einen geringen Anteil stimmhafter Phonation. Bei Frauen tritt Weinen gehäuft auf bei Männern mit tradi-

tionellen Rollenvorstellungen verringert. Ein Bezug zum Alter generell oder Hinweise auf Erbfaktoren sind nicht zu finden.

5.1.3 Gähnen

Gähnen ist ein halbbewußtes Verhalten, das oft mit einer lautlichen Produktion, einem nicht sehr variablen und zunehmend schwächer werdenden Ton, einhergeht. Es sind eine Reihe von Tatsachen bekannt, ohne daß das Phänomen oder seine soziale Funktion (Ansteckung) bisher restlos aufgeklärt wären. Es handelt sich um ein sehr stereotyp ablaufendes Verhalten ohne Beziehung zu anderen Ausdrucksmerkmalen (Hadidian, 1980, für Menschenaffen; Provine, 1986, für den Menschen). Das Phänomen wird im Tierreich nicht nur bei Wirbeltieren (Baenninger, 1987), sondern auch bei Reptilien (z.B. Luttenberger, 1975, für Eidechsen und Schildkröten) beobachtet.

Als auslösend wurden für die verschiedenen Arten ähnliche, aber nicht völlig gleiche Faktoren ausgemacht. So wurden bei Reptilien Karbondioxyd, Müdigkeit und vermutlich auch Hunger als bedeutsam festgestellt (Luttenberger, 1975). Podberscek et al. (1991) fanden bei in der Gruppe im Pferch gehaltenen Kaninchen im Vergleich zu Käfigeinzeltaltung mehr Wohlbefindensverhaltensweisen wie Gähnen, aber auch Sichstrecken, Kopfschütteln, Niesen und Kratzen. Bei den von Baenninger (1987) untersuchten vier Wirbeltierarten (u.a. dem Leoparden) tauchte es bevorzugt bei Anwesenheit anderer Tiere, kognitiver oder physischer Stimulation auf

Beim Menschen hingegen findet es sich eher bei Fehlen solcher Begleitumstände. Beim schwarzen Affen (*macaca nigra*) wurde Gähnen bevorzugt bei Streß beobachtet und nach Demonstrationen, bei denen ein 'Schauspieler' ein Objekt der Umgebung manipulierte, was ein lautes Geräusch machte, das die Aufmerksamkeit der anderen anzog (Hadidian, 1980). Darüber hinaus stieg das Gähnen mit dem Alter an. Bei erwachsenen Männchen war es am häufigsten.

Provine (1986) fand bei 80 Studenten, die über mehrere Wochen hinweg erfaßt worden waren, daß das Gähnen in Dauer, Frequenz und zeitlicher Verteilung ein außerordentlich stabiles Persönlichkeitsmerkmal ist.

Physiologisch gesehen ist Gähnen eine Reaktion auf reduzierten Gehirnmetabolismus, es verstärkt bei Zuständen der Unterversorgung den Blutzufuß und die Sauerstoffzufuhr zum Gehirn. Es stellt somit einen Versuch dar, den Kontakt zur Außenwelt aufrechtzuerhalten (Lehmann, 1979). Es handelt sich um einen Reflex des Stammhirns. Oxytozin spielt als Neurotransmitter im Zentralnervensystem im Ausdruck zentraler Funktionen wie mütterlichen Verhaltens, des Sexualverhaltens, aber eben auch des Gähnens, eine Rolle (Argiolas & Gessa, 1991). Spontanes Gähnen senkt den Hautwiderstand, erhöht also das Aktivierungsniveau, nur vorgetäushtes hingegen nicht (Baenninger & Greco, 1991).

Gähnen kann medikamentös angeregt oder unterdrückt werden. Vermehrtes Gähnen wird z.B. durch Fluoxetin ausgelöst und durch Zypromeptadin wieder reduziert (Cohen, 1992). Durch Gabe von Imipramin wurde vermehrtes Gähnen ohne Gefühle der Müdigkeit oder Beruhigung beobachtet, das auf Reduzierung der Dosis hin weniger wurde und nach Absetzung verschwand (Goldberg, 1984).

Einige Untersuchungen deuten auf Geschlechtsunterschiede hin. Männer gähnen länger als Frauen (Provine & Hamernik, 1986). Ähnliches zeigt sich auch bei Menschenaffen (Hadidian, 1980). Allerdings ist dieser Effekt nicht ganz eindeutig. Schino und Aureli (1989) stellten ein Überwiegen der Männer nur für unbeobachtetes Gähnen fest.

Es wurde beobachtet, daß bei einigen Formen von Psychosen Gähnen seltener auftritt. Um dies zu überprüfen, verabreichte Lehmann (1979) 60 Schizophrenen, 60 organischen Psychotikern und 60 Personen mit anderen psychischen Störungen eine 3% Pentobarbitallösung und beobachtete anschließend, ob und wie häufig Gähnen auftrat. Schizophrene, psychoneurotische und manisch-depressive Personen gähnten signifikant weniger als organische Psychotiker oder Involutionen(Alters)-depressive. Darüber hinaus zeigte sich, daß bei beginnender Schizophrenie häufiges Gähnen als günstiges prognostisches Zeichen für die Therapie angesehen werden kann, während es bei chronischer Schizophrenie eher ein Hinweis auf eine markante Verschlechterung ist.

Im tageszeitlichen Verlauf notierten Studenten in den Stunden vor dem Einschlafen und nach dem Aufwachen am häufigsten, daß sie gähnten (Provine et al., 1987). Das zeigt sich auch bei Greco et al. (1993). Allerdings weicht das tatsächliche Gähnverhalten von den subjektiven Eindrücken deutlich ab. Die Studenten meinten, daß sie mehr am Nachmittag als morgens und abends gähnen, aber die geführten Tagebücher zeigten, daß gerade am Nachmittag die prozentualen Gähnereignisse auf den tiefsten Stand des Tages fielen. Auch Sichstrecken taucht eher nach dem Aufwachen auf, aber im Gegensatz zum Gähnen weniger vor dem Einschlafen. Dabei ist Strecken eher vom Gähnen begleitet als umgekehrt (Provine et al., 1987). Hauptauslöser sind Langeweile und unbewußte Imitation (Lehmann, 1979).

Bekannt sind einige psychologische Auslöser für Gähnen. Die Beobachtung, wie ein anderer gähnt, ist ein starker Stimulus, aber auch Denken an Gähnen oder darüber Lesen sind wirksam und verstärken den Reiz eines beobachteten Gähnens zusätzlich (Provine, 1986). Lesen über Gähnen löst auch im Vergleich zu Lesen über Sichstrecken oder Tagträumen eindeutig eher Gähnen aus. Auf Video aufgenommene gähnende Gesichter lösten mehr Gähnen aus als lachende oder keine besondere Mimik aufweisende Gesichter. Jedoch ein nur weit geöffneter Mund war kein auslösender Reiz. 32 Schüler produzierten während eines interessanten 30minütigen Rockvideos signifikant weniger und kürzeres Gähnen als während eines 30minütigen eintönigen Schwarz-Weiß-Stummfilms (Provine & Hamernik, 1986). Hingegen fanden Baenninger und Greco (1991) daß weder Langeweile auslösende noch besondere Aufmerksamkeit erfordernde Aufgaben das Gähnen beeinflussen konnten. Dieser Punkt bleibt also klärungsbedürftig.

Auch ein Zusammenhang zwischen mit einer Skala festgestellter Schläfrigkeit und Häufigkeit des Gähnens (Skorzewska et al., 1993) konnte nicht sicher festgestellt werden. Möglicherweise geht die Interpretation des Gähnens als Symptom für Schläfrigkeit auf die zeitliche Nähe seines Auftauchens zur Schlafsituation zurück (Provine et al., 1987).

Fassen wir kurz zusammen:

Gähnen ist ein auch im Tierreich weit verbreitetes Verhalten. Es handelt sich um bezüglich Dauer, Frequenz und Verteilung stabiles Persönlichkeitsmerkmal. Bei Männern tritt es häufiger und intensiver auf. Eine Beziehung zu psychopathologischen Erscheinungen scheint nachgewiesen. Bezüglich der auslösenden Situationen herrscht noch nicht völlige Klarheit. Sicher ist, daß der oft vermutete Zusammenhang zur Müdigkeit nicht sehr ausgeprägt ist. Beeinflussung ist medikamentös möglich. Die Beobachtung des Gähnens eines anderen ist ein starker Auslösereiz, das Ansehen eines geöffneten Mundes alleine reicht nicht aus.

5.1.4 Fluchen

Fluchen kann zweierlei bedeuten, einmal im Sinne von Verfluchen, zum anderen zorniges Ausstoßen von Bezeichnungen für ehrgebietende Dinge, von Verwünschungen und Selbstverfluchungen und von emotionalen Wörtern. In Rußland und auf dem Balkan rechnet man hierher auch das obszöne Schimpfen. Auf alle Fälle verletzt der Fluch eine Tabugrenze und dies ist auch sein eigentlicher Sinn. (Kiener, 1983).

Dem Verfluchen liegt zunächst die Überzeugung von einer Magie des Wortes zugrunde, so daß über die Macht des Fluchenden oder ihm behilflicher Mächte der Fluch in Erfüllung gehen soll. Bestimmten Personen werden in besonderem Umfang magische Kräfte zugeschrieben (z.B. Priester, Eltern usw.). In der Zeit des magischen Denkens (zwischen 2 und 4 Jahren) vermutet das Kind, daß es selbst extrem mächtig ist. Es kann die Grenze seiner Macht noch nicht richtig einschätzen, hält es für denkbar, daß seine Gedanken die Realität physisch verändern. Dementsprechend traut es anderen dies auch zu. Dieses magische Denken ist die Basis für die Effektivität des Fluches, wobei Erlebnisse, die auf dem Weg der self-fulfilling-prophecy zustande kommen, zusätzlich verstärkend wirken. Beispiele für Flüche und ihre Wirkung könnten der Voodoo-Tod (Sterben an Acetylcholinvergiftung ohne äußere Einwirkung nach Tabubruch) oder der böse Blick sein.

Der Fluch als Ausstoßen heiliger Namen, sexueller Ausdrücke usw. entspringt, ähnlich wie das Verfluchen auch, dem Gefühl der Ohnmacht. Fluchformeln sind oft aus den Verballhornungen von Schwüren entstanden. Flüche werden gerne in Euphemismen umgewandelt. Diese sollen in der Vorstellung des Sprechers die für den Fluch befürchteten Bestrafungen überirdischer Instanzen abmildern. Ähnlich werden in Bayern bei Meineiden ein oder zwei Finger der nicht schwörenden Hand hinter dem Rücken Richtung Boden gelenkt, um den Schwur 'abzuleiten', ihn damit ungültig zu machen und die befürchtete Strafe auch, so wie man einen Blitz mit dem Blitzableiter zum Boden hin ableitet und damit ungefährlich macht. Bei Flüchen werden die Worte oft so abgeändert, daß ein ähnliches Klangmuster entsteht. Die Ähnlichkeit der Bedeutung ist dabei weniger wichtig (z.B. statt „Sakrament“ „Sacklzement“). Die Konsonanten „p“ und „k“ sind in Flüchen überrepräsentiert (Kiener, 1976).

Die Verbreitung und die Qualität von Flüchen sind kulturell ganz unterschiedlich gestaltet. Bei den Russen sind die Mutter betreffende Sexualausdrücke gern gebraucht (z.B. „ich fick' Deine Mutter“). Auch bei den Ungarn und im Gefolge der Russen bei

den Polen ist obszönes Schimpfen gängig. Bei den Tschechen und Slowaken ist es weniger verbreitet (Kiener, 1983). Die Bayern fluchen blasphemischer als die Franken (Kiener, 1976).

Da der Sinn des Fluchs ist, aus Wut etwas zu tun, auszusprechen, was man unter keinen Umständen tun sollte, er also von der Intention her dem trotzigen Aufstampfen des Kindes entspricht, kann aus dem Inhalt von Flüchen natürlich gut auf das geschlossen werden, was in einer Gesellschaft als besonders verpönt, tabuisiert, gilt. So wurden in einer Gesellschaft mit geringen sexuellen Tabus Flüche sexuellen Inhalts wenig Sinn machen,

Nach Gregersen (1979) der mehr als 100 Sprachen überprüfte, ist Fluchen oft ein Aspekt des männlichen Stils und spiegelt die Dominanz und Ehrerbietung wider, die in einer Kultur herrscht. Die Worte für Frauen beginnen als neutrale Ausdrücke und werden im Laufe der Zeit pejorativ, z.B. *madam-mistress* im Vergleich zu *sir-master*. In der Minderheiten- wie in der Sexualpolitik können ideologisch-progressive Begriffe feindselige Gefühle begleiten. In 2/3 der Flüche bezogen sich die schlimmsten Ausdrücke auf die Mutter des Opponenten, Darüber hinaus bestätigt er den oft sexuellen Inhalt der Flüche.

Braun und Chao (1978) untersuchten chinesische und kaukasische Männer und Frauen, die in den USA leben, mit einem Fragebogen. Chinesische Männer und kaukasische Frauen sind freier im Gebrauch von Flüchen, kaukasische Männer und chinesische Frauen sind konservativer, auch in einer Reihe anderer Hinsichten.

An tschechischen High-school-Studenten fanden Sebej und Zavadova (1988), daß solche aus höherer sozialer Schicht mehr gestikulierten, fluchten und kritisierten, sie hatten ein ausdrucksvolleres Vokabular und waren engagierter während der Aufgabe. Fluchen kann hier als Ausdruck höheren Anspruchsniveaus an die eigene Leistung gesehen werden.

Wohl als Ausdruck der Hilflosigkeit und Intoleranz unserer Gesellschaft gegenüber, doch schon ohnedies so kontrollierten Verhaltensweisen wie Fluchen und als wenig förderlich für psychohygienische Anliegen sehe ich Bemühungen, dieses Verhalten mit psychologischen Programmen zu reduzieren. Salend et al. (1989) stellen fest, daß ein 'good behavior game', das auf Gruppenverstärkung basiert, eine Reihe von 'Verhaltensauffälligkeiten' wie z.B. Fluchen reduzieren konnte. In einem Experiment von Trice und Parker (1983) waren sowohl die Verstärkung bei geringem Auftreten des Verhaltens als auch Verstärkerentzug effektiv bei der Reduzierung von Flüchen. Allerdings wurde damit auch verbales Verhalten allgemein reduziert und der Effekt betraf nur bestimmte 'obszöne' Ausdrucksweisen.

Im klinischen Bereich tritt zwanghaftes Fluchen beim Gilles de la Tourette-Syndrom auf. Es stellt eine Spannungsentladung bei gestörter Persönlichkeitsentwicklung dar und beginnt in der Kindheit unter Auftauchen massierter Tics (Claybury & Woodford, 1976). Unter anderem sei daher auf die Persönlichkeitsentwicklung Wert zu legen. Eher organische Ursachen (Hyperaktivität der dopaminergischen Systeme in den Corpora striata) und dementsprechend die Möglichkeit der medikamentösen Kontrolle (Haloperidol), aber nicht Heilung, sieht Friel (1973).

Fassen wir kurz zusammen:

Fluchen basiert auf einem magischen Weltbild und stellt ein bewußtes Überschreiten gesellschaftlicher Tabus dar, wodurch die Art der Flüche eine Aussage über kulturelle Normen erlaubt. Besonders oft ist der Inhalt sexueller Natur.

5.1.5 Lombard-Effekt und Lee-Effekt

Unter Lombard-Effekt (nach dem Forscher Lombard benannt) versteht man, daß der Sprecher bei lauten Geräuschen die Lautstärke seiner Stimme erhöht. Er tut dies auch, wenn er die Geräusche nicht in der Realität, sondern über Kopfhörer wahrnimmt. Der Sprecher erlebt dabei seine Lautstärke als normal. Er verhält sich im Grunde genommen so, als ob der Hörer dem Lärm ausgesetzt sei.

Ähnliche Auswirkungen ergeben sich beim auditory delayed feedback (ADF) oder Lee-Effekt, bei dem die akustische Rückmeldung, bei aufgesetzten Kopfhörern künstlich verzögert wird. Es führt zusätzlich zur Stimmverstärkung zu fehlerhaftem und verlangsamtem Sprechen.

Siegel et al. (1976) wiesen bei 3 und 4 Jahre alten Kindergartenkindern und einer Gruppe von Schülern nach, daß beim Lombard-Effekt die Stimmintensität in dem Umfang stärker wird, in dem die Maskierungslautstärke zunimmt. Der Effekt ist altersunabhängig. Spielt man den Vpn ihre eigene Stimmproduktion unverzögert, aber mit verschiedener Lautstärke in beide Ohren, so sinkt die Stimmintensität in dem Umfang, in dem die zurückgespielte Lautstärke ansteigt. Die Vpn hören sich als lauter und richten daran ihre Stimmstärke aus. Hier ergibt sich ein signifikanter Alterseffekt. Die älteren Vpn zeigen stärkere Reaktionen als die jüngeren. Dieser Entwicklungsverlauf zeigt, daß die Intensitätskontrolle der Sprache nicht anfänglich wichtig ist und dann in der Bedeutung abnimmt (Siegel et al., 1976). Offenbar handelt es sich sogar bei der Ausrichtung der eigenen Stimmstärke an dem, was man hört, um einen entwicklungspsychologisch später gelernten Prozeß als bei der Lombardreaktion.

Sullivan et al. (1973) untersuchten, welche Auswirkungen der Lombardtest und verzögerte akustische Rückmeldung (DAF = delayed auditory feedback) und der damit verbundene funktionelle Hörverlust auf das Phonation/Zeit-Verhältnis haben. Die Vpn hatten einen Text mehrfach zu lesen. Eine Kontrollgruppe erhielt keinerlei Gehörsstimulation. Die Einspielungen erfolgten einmal mit einem Maskierungsgeräusch, und einmal mit verzögertem Feedback (und in umgekehrter Reihenfolge) bei verschiedenen Lautstärken der Einspielungen (10, 50, 80 db). Bezüglich der Phonation/Zeit-Effekte waren Lombard und verzögerte Einspielung innerhalb derselben Lautstärke vergleichbar. Klinische Befunde ergaben sich nur bei 80 und 50 db. Ein signifikanter Nacheffekt zeigte sich bei 80 db. Bei mindestens 50 db über der Sprachwahrnehmungsschwelle sind Lombard und verzögerte Einspielung in ihrem Einfluß auf das Phonation/Zeit-Verhältnis vergleichbar.

Cairns und Hansen (1994) gingen der Vermutung nach, daß zwischen neutralem und betontem Sprechen eine nicht-lineare Komponente unterscheidet. Mit einer entsprechenden Apparatur (Teager Energy Operator) stellten sie fest, daß laute und ärgerliche Sprache von neutraler unterschieden werden konnte, während klare Sprache

schwer zu unterscheiden war. Der Lombard-Effekt konnte zuverlässig klassifiziert werden, wenngleich unterschiedlich gut für verschiedene Sprecher. Die nicht-lineare Komponente, so vermuten die Autoren, ist besonders ausgeprägt bei lautem und ärgerlichem Sprachstil.

Brown und Brandt (1972) fanden bei etwa 100 db eine Zunahme der Lautstärke im Lombard-Effekt um 4,2 db. Die Aufforderung, das Geräusch nicht zu beachten und so wie vorher zu lesen, ergab eine Erhöhung lediglich um 2,9 db. Bei der dritten Instruktion sollten sie das Geräusch nicht beachten und wispern. Auch hier ergab sich nur ein geringer Anstieg der Lautstärke. Die Ergebnisse zeigen, daß die Sprecher auch ohne akustisches Feedback gut die Kontrolle über ihre stimmliche Intensität halten können.

Egan (1972) stellte Unterschiede zwischen Männern und Frauen in der Lombard-sprache fest. Ebenso fand Junqua (1993) geschlechtsspezifische Unterschiede z.B. in der Tonhöhe und Energie unter Lombardbedingungen. Die Zunahme beim Lombard-Effekt war bei Frauen 2 bis 4 db größer als bei Männern. Allgemein nahm auch in diesem Versuch die Stimmintensität als Funktion des Geräusches über 50 db zu.

Beim verzögerten Feedback (DAF) ist der Einfluß auf das Stimmniveau besonders groß bei relativ langer Verzögerung (2/3 sec) und über 60 db Feedback. Die Stimme nahm kontinuierlich mit der Intensität des DAF-Signals zu (McCormick, 1975).

Der Lombard-Effekt kann in der klinischen Psychologie genutzt werden: Stotterer sprechen unter Lärm flüssiger. Nandur (1982) verglich 4 männliche Stotterer mit 4 vergleichbaren Nicht-Stotterern. Allen Vpn wurde einmal ein beidohriges Maskierungsgeräusch geboten und einmal nicht. Das Stottern war während des Maskierungsgeräusches signifikant reduziert. Bei beiden Gruppen zeigte sich während des Maskierungsgeräusches die erwartete Zunahme der Stimmintensität, der fundamentalen Stimmfrequenz und der Vokallängen.

Adams und Lang (1992) setzen den Lombard-Effekt ein, um die krankheitsbedingt leise sprechenden Parkinsonpatienten auf lauterer Sprechen zu trainieren. Sie meinen, dies könne vor allem bei tragbaren, von der Stimme aktivierten Maskierungsgeräten vorteilhaft sein.

Fassen wir kurz zusammen:

Beim Lombard-Effekt wird dem Sprecher seine Sprache über Kopfhörer stärker als der Realität entspricht eingespielt. Er reagiert hierauf mit Erhöhung seiner Lautstärke. Beim Lee-Effekt erfolgt die Rückkoppelung mit Verzögerung. Dies führt außer zu Erhöhung der Lautstärke auch zu Sprechstörungen. Beide Effekte wurden zur Behandlung von Sprachstörungen, insbesondere von Stottern, verwendet.

5.1.6 Pausengestaltung

Goldman-Eisler (1968) vermutete, daß die Länge der Sprechpausen die (statistische) Unsicherheit bezüglich der dann folgenden Äußerungen widerspiegelt. Sie konnte aber auch zeigen, daß die unmittelbar vorausgehende Sequenz von Bedeutung ist. Pausen seien demnach Planungsphasen längerer Äußerungen. Pechmann trägt empirisch fundierte (z.B. mit Blickregistrierung beim Lesen festgestellte) weitere Motiva-

tionen für Pausen zusammen: Der Lesende, ebenso auch der Sprechende, führe am Ende des Satzes noch einmal eine Gesamtanalyse des Satzes durch, rollt den Satz sozusagen noch einmal auf, und zudem sei die Pause ein Angebot an das Gegenüber, die Sprecherrolle zu übernehmen. Goldman-Eisler nimmt an, daß es sich bei den Pausen um Indikatoren für zentrale Prozesse handle, d.h. Prozesse, in denen Verarbeitungen ablaufen. Daher hat die Anforderung an die Planung einer Äußerung Auswirkungen auf die Pausen. Periphere Prozesse hingegen liefen automatisiert und mit weniger Pausen ab. Beim Lesen werden weniger Pausen gemacht als bei der spontanen Produktion von Sprache (Goldman-Eisler, 1972) bei der Interpretation von Cartoons dreimal soviel wie bei ihrer Beschreibung (Goldman-Eisler, 1961).

Pausen verlaufen zyklisch und die konzeptuelle Kohärenz ist innerhalb der Zyklen höher als zwischen den Zyklen (Beattie, 1980). Butterworth (1980) schließt daraus, daß der Sprecher während eines Teils der Äußerung noch mit der Planung beschäftigt ist, was dann zu Stockungen führt, worauf sich dann eine Phase flüssigen Sprechens anschließt. Pausen sind zweifellos für die weitere Planung eines Satzes wichtig, allerdings zeigt sich, daß eine Vp einen einfachen Subjekt-Verb-Satz schon beginnen kann, bevor das Verb enkodiert wurde (Kempen & Huijbers, 1983) d.h. daß Sprachproduktion und -planung streckenweise zeitgleich ablaufen können.

Bei der Analyse von Kongreß-Tonbandaufnahmen kamen McLay und Osgood zu dem Ergebnis, daß Pausen eher vor Inhaltswörtern als vor Funktionswörtern auftauchen, allerdings ist bei Inhaltswörtern natürlich auch die Anzahl der Alternativen größer (Pechmann, 1994). Doch zeigt auch dieses Argument natürlich, daß die Pausen letzten Endes u.a. an der Anzahl der nötigen Überlegungen für den weiteren Ablauf des Gesprächs liegen.

Dem entspricht auch, daß Pausen insbesondere an Phrasengrenzen auftreten (Brotherton, 1979).

Beattie und Bradbury (1979) beeinflussten Sprecher, ohne daß diese es merkten, ungefüllte Pausen während des Sprechens zu vermeiden. Die Folge war, daß der Anteil gefüllter Pausen und von Wiederholungen deutlich anstieg, was Pausen oder zumindest pausenähnliche Vorgänge als für den Sprachprozeß unabdingbare Ereignisse belegt.

Wortpausen eignen sich zur Diagnose von Solidarität und Freundschaft in der alltäglichen Konversation. In Gesprächen über eine gute und eine schlechte Erfahrung zeigten sich zwischen den Gesprächen miteinander befreundeter und einander fremder Personen signifikante Unterschiede in der Pausengestaltung. Befreundete Personen machten viele Pausen, einander fremde wenige (Markel, 1990). Dies könnte auf eine psychodynamische Beziehung zwischen Pausengestaltung einerseits und Vertrauen, Angst und Aggression andererseits hindeuten.

Fassen wir kurz zusammen:

Pausen dienen u.a. der weiteren Konzeption des Redebeitrags. Sie sind ein unerläßlicher Bestandteil der Sprachplanung bzw. -Produktion. Untersuchungen zeigen, daß die Sprachproduktion bereits vor Ende der Planung beginnen kann, so daß man sich beide Vorgänge nicht als zeitlich völlig getrennt nacheinander ablaufende Pro-

zesse vorzustellen hat. Die Pausengestaltung hängt mit der Beziehung zum Interaktionspartner zusammen.

5.1.7 Intonation

Die Intonation ist ein wesentlicher Bestandteil und Träger von Botschaften in der Kommunikation. Sie ist besonders für Babys ein wichtiger Informationsträger (Fernald, 1989). Natürliche Sprachmuster von an Erwachsene und an Kleinkinder (12 Monate) gerichteter Sprache wurden von 5 Müttern in 5 standardisierten Kontexten gesammelt (Bitte um Aufmerksamkeit, Beifall, Verbot, Tröstung und das Spieltelefon) und inhaltsgefiltert. Diese Ausschnitte wurden Eltern von Kleinkindern und Studenten ohne Erfahrung mit Kindern vorgespielt. Die Hörer benutzten die Intonation zur Identifikation der Absicht mit signifikant größerer Genauigkeit bei der kindgerichteten als bei der erwachsenengerichteten Sprache. Die prosodischen Pattern von an Kinder gerichteter Sprache sind also informativer als die von an Erwachsene gerichteter und versorgen die Kinder mit verlässlichen cues für die Intention des Sprechers.

Colombo, Frick et al. (1995) untersuchten, ob 27 vier Monate alte Säuglinge, die an weißes Rauschen gewöhnt worden waren, im Rauschen auftauchende Signale mit den Charakteristika der Erwachsenen-Kind-Sprache eher identifizieren können als solche mit Erwachsenen-Erwachsenen-Sprache-Charakteristika. Dem weißen Rauschen wurden ein reiner Ton oder frequenzmodulierte Klangmuster, entweder den Intonationsparameter der Erwachsenen-Erwachsenen-Sprache oder der Erwachsenen-Kind-Sprache entsprechend, beigemischt. Letzteres wurde von den Kindern leichter entdeckt. Die Autoren vermuten, daß die Erwachsenen-Kind-Sprache die Niedrig-Frequenz-Defizite der Säuglinge kompensiert und daher im Rauschen leichter wahrgenommen wurde.

Kinder können Affekte aus prosodischen Intonationsmustern bereits im Alter von 3;3 bis 4;0 Jahren deuten (Baltaxe, 1991). Affektive Intonationsmuster (ärgerlich, glücklich, neutral, traurig) sollten von den Kindern den entsprechenden visuellen Gesichtsrepräsentationen zugeordnet werden. In 69% gelang dies. Fehler fielen vorwiegend in die 'glücklich'-Kategorie. IQ, passives Sprachalter und Geschlecht spielten keine Rolle, wohl aber das chronologische Alter.

Ob und wie es Kindern gelingt, sprachlich übermittelte Unsicherheit wahrzunehmen, untersuchten Moore, Harris und Patriquin (1993). 3, 4, 5 und 6 Jahre alte Kinder wurden mit prosodischen Cues für relative Sicherheit einer Aussage und mit verbalen Formulierungen hierfür (wissen, denken, vermuten) konfrontiert. Vierjährige behandelten fallende Tonhöhe als reliableren Indikator als steigende. Ältere Kinder reagierten eher auf der Basis der verbalen Formulierungen als der Prosodie. Vierjährige konnten den Unterschied zwischen wissen und meinen nennen, aber sie konnten die Intonationsinformation nicht angeben (bei der paarweisen Gegenüberstellung der verbalen Ausdrücke bzw. der prosodischen). Fünfjährige benutzten sowohl lexikalische als auch prosodische Information, wobei die prosodischen Merkmale den Effekt der lexikalischen modulierten.

Kinder hängen für das Verständnis von Sarkasmus zunächst mehr von der Intonation als von kontextuellen cues ab (Capelli, Nakagawa & Madden, 1990). Sie erkannten Sarkasmus an der Intonation, versagten aber ohne Intonationscues, selbst wenn der Kontext deutlich eine übertragene Bedeutung nahelegte. Auch bei geführten Dialogen, bei denen sie die ihnen angemessene Intonation wählen und ihre Wahl begründen sollten, sah das nicht anders aus. Unter den drei Gruppen (Dritt-, Sechsklässler und Studenten) waren die jüngeren Kinder mehr auf die Intonation angewiesen.

Experimente von Brennan und Williams (1995) zeigen, daß Sprecher, während sie beim Beantwortn von Fragen in ihrem Gedächtnis suchen, Signale aussenden, die ihre diesbezügliche Situation verraten. Der Zuhörer kann dies als Schlüssel für die metakognitiven Zustände des Sprechers nutzen. Das Gefühl des Zuhörers für den Kenntnisstand eines anderen, basierend auf dem Vertrauen in und der Verpflichtung zu einer Antwort, hängt von der Intonation der Antworten, der Form der Nichtantworten, der Latenz bis zur Antwort und dem Vorhandensein von Füllern ab.

Je schwächer das Gefühl ist, eine Antwort auf eine Frage zu wissen, desto öfter erfolgt die Antwort mit steigendem Ton, werden Hecken (Hedges = nicht genaue Festlegungen) benutzt wie „ich vermute“ usw., werden „uh“ oder „um“, Selbstgespräch oder andere gesichtswahrende Kommentare hinzugefügt (Smith & Clark, 1993). Geringere Tonhöhenchwankung wird von Vpn als Unsicherheit interpretiert (Hirschberg & Ward, 1992).

Die Intonation hat Auswirkungen auf die Aufmerksamkeit für verbales Material und die Erinnerung: Die Wahrnehmung des Hervorstechens bei Silben hängt, unabhängig von der zeitlichen Plazierung, vom Tonfall ab. Ein fallender Ton wird als hervorstechender als ein steigender oder steigend/fallender erlebt (Hermes & Rump, 1994). Den Effekt von akustischen Veränderungen zwischen Studie und Test auf implizites oder explizites Gedächtnis für gesprochene Wörter prüften Church und Schacter (1994). Veränderungen der Stimme, Intonation und Fundamentalfrequenz bewirkten signifikante Behinderungen des auditiven Primings auf implizite Tests der auditiven Identifikation und Stammvervollständigung, aber hatten keinen Effekt auf explizite Erinnerung und Wiedererkennung. Veränderungen der Lautstärke hatten keinen Effekt. Die Fundamentalfrequenz ist also in einem perzeptuellen Repräsentationssystem gespeichert, das eine bedeutende Rolle beim auditiven priming spielt. Bei 82 18 bis 30 Jahre alten Studenten spielte die Intonation einer Ziffernfolge für das Behalten eine Rolle (Thomas & Hutchens, 1990). Wenn am Ende der Serie die Stimme gesenkt wurde, war die Erinnerung signifikant größer als bei kontinuierlich monoton vorgesprochenen Zahlenreihen. Der Effekt war größer, wenn die Zahlenreihen vorwärts als wenn sie rückwärts erinnert werden sollten, Das Absenken der Stimme könnte als Signal für das Ende der Ziffernfolge und als Schlüsselreiz für die Einleitung der Erinnerungsstrategien gedient haben, was den Effekt erklären könnte.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Intonation ist bei Säuglingen eine noch wesentlich bedeutendere Informationsquelle als bei älteren Kindern und Erwachsenen, bei denen die lexikalische Bedeutung eine stärkere Rolle spielt. Insbesondere bei der Beantwortung von Fragen

erlaubt die Intonation der Antwort dem Fragesteller, sich ein Bild über den Kenntnisstand des Antwortenden zu machen. Die Intonation hat Auswirkungen auf die Sprachwahrnehmung und die Gedächtnisreproduktion.

5.1.8 Sprechtempo

Zuberbier (1960) forderte seine Vpn auf, sich den emotionalen Inhalt einer lyrischen und einer dramatischen Textpassage vorzustellen und ihn dann laut lesen. Selbst wenn man nur identische Passagen vergleicht, ist das Sprechtempo bei den dramatischen Texten signifikant höher. Henze (1953) fand, daß emotional schwächere Situationen wie z.B. 'trauriges Ereignis' und solche mit positivem sozialem Engagement ein langsames Sprechtempo auslösten als emotional bedeutendere Situationen wie 'fröhliches Ereignis' oder solche mit negativem sozialem Engagement wie 'schelten'.

Langsame Sprache mit mehr Schweigepausen zeigte sich entsprechend auch bei deprimierten Personen (Weintraub & Aronson, 1967).

„Daß Ängstliche unter experimentell induzierter Angst langsamer, normalerweise nicht ängstliche Personen jedoch schneller sprechen, hat Cook (1969) aufgezeigt. Die daraus ableitbare Annahme, daß verzögertem Sprechen mit vielen Pausen von Beurteilern Ängstlichkeit attribuiert wird, hat sich in einer Untersuchung von Lay und Burron (1968) jedoch nicht bestätigt. Eine U-förmige Beziehung zwischen Angst und Sprachproduktion vermutet Siegman (1978): Leichte Angst löst längere Antworten (Pope, Siegman & Blass, zit. nach Siegman, 1978) und größere Vokabelverschiedenheit (Sunshine & Horowitz, zit. nach Siegman, 1978) aus. Das Aufkommen von Angst macht vorher unbewußtes Material bewußt, Bei stärkerer Angst nehmen die Aktivierungsanzeichen wieder ab (Siegman, 1978).

Ängstlichkeit ist nur ein Beispiel dafür, wie sich Emotionen in der Sprechweise ausdrücken. Obgleich es noch nicht viele Untersuchungen gibt und die wenigen zudem teilweise widersprüchliche Ergebnisse liefern, scheinen doch einige wenige Beziehungen gesichert zu sein (Argyle, 1972, p.110). Wut z.B. drückt sich in einer hohen und lauten Stimme sowie in sehr schnellem Sprechen mit häufigem Abbrechen aus, wohingegen Depression in den gerade entgegengesetzten Merkmalen ihren Ausdruck findet' (Grimm & Engelkamp, 1981, S.79/80).

Feldstein und Sloan (1984) teilten 46 Studentinnen anhand des Eysenck Personality Inventory in Extravertierte und Introvertierte und ließen sie zu TAT Geschichten sprechen, einmal natürlich, dann so als ob sie extravvertiert oder introvertiert wären, schließlich noch schnell oder langsam. Das Sprechtempo der Extravvertierten war schneller als das der Introvertierten. Die Stereotype bewirkten, daß die natürlichen Verhältnisse noch etwas übertrieben wurden.

Smith u.a. (1975) veränderten durch den Computer generierte synthetische Stimmen in der Geschwindigkeit, Beurteilt wurden Kompetenz und Wohlwollen. Die Kompetenz war viel stärker beeinflusst als das Wohlwollen. Kompetenzratings korrelierten mit der Geschwindigkeit. Wohlwollen und Geschwindigkeit waren U-förmig verbunden. Höchstes Wohlwollen ergab sich laut Einschätzung bei normaler Sprechgeschwindigkeit.

Schnell sprechende Sprecher werden als glaubwürdiger und überzeugender wahrgenommen (Miller, Maruyama, Beaber & Valone, 1976; Smith, Brown, Strong & Rencher, 1975).

Buller und Aune (1992) ließen vier Fragen um Hilfe mit 9 verschiedenen Sprechgeschwindigkeiten an 263 Studenten herantragen, deren Sprechgeschwindigkeitspräferenz feststand. Die Sprechgeschwindigkeitsähnlichkeit war mit der Interpretation größerer Intimität, Unmittelbarkeit und Soziabilität verbunden. Die Verpflichtung, entgegenzukommen, könnte allerdings eher von non-verbalen cues veranlaßt gewesen sein.

Fassen wir kurz zusammen:

Das Sprechtempo ist dem Gegenstand der Stimmung und der Persönlichkeit des Sprechers angepaßt. Der Hörer hat ein bestimmtes Muster für die Beurteilung des Sprechtempos, das auch bei synthetisch generierten oder künstlich veränderten Sprechgeschwindigkeiten wirksam wird.

5.1.9 voice onset time

Hierunter versteht man den Stimmbildungszeitraum, d.h. die Zeitspanne, gemessen in Tausendstel Sekunden, die zwischen der Freigabe des Luftdrucks und dem Beginn der Stimmhaftigkeit (Vibration der Stimmbänder) verstreicht. Konsonanten (besonders Verschußkonsonanten) mit niedriger VOT werden als stimmhaft, solche mit größerer als stimmlos wahrgenommen. Die absoluten Werte differieren jedoch in den einzelnen Sprachen (nach Grimm & Engelkamp, 1981). Die VOT ist z.B. bei verschiedenen Formen von Dysarthrie (komplexe Aussprachestörungen aufgrund zentraler Erkrankungen, z.B. bei Parkinson) charakteristisch unterschieden (Morris, 1989).

Fassen wir kurz zusammen:

VOT ist die Zeit zwischen Freigabe des Luftdrucks und Schwingung der Stimmbänder, Sie ist ein charakteristisches Kennzeichen einer Person. Die VOT kann daher zur Differentialdiagnose, insbesondere von Krankheiten, genutzt werden.

5.1.10 Sprachliche Produktivität

Die sprachliche Produktivität ist Kennzeichen der sozialen Situation und der Persönlichkeit des Sprechers.

Individuen mit höherem Status sprechen mehr in Gruppen und diejenigen, die am meisten sprechen, werden als Führer empfunden (Stephan, 1952).

Der Umfang des Beitrags zur Konversation hat etwas mit Dominanz (Mehrabian & Frair, 1969) und Gernmögen (Mehrabian, 1981) zu tun.

Der größte Redebeitrag zeigte sich bei gemäßigtem Angstniveau (U-förmige Beziehung) (Murray, 1971).

Langenmayr und Schlag (1981) untersuchten in einer gemeinsamen Analyse von TAT-Protokollen, MMPI- und sozialstatistischen Daten von 50 StudentInnen, ob sich

objektive Auswertungskriterien des TAT für psychodiagnostische Fragestellungen eignen.

Beim TAT (Thematischer Apperzeptions Test von Murray) handelt es sich um einen projektiven Test, bei dem die Probanden zu filmszenenähnlichen Bildern möglichst spannende und phantastische Geschichten erzählen sollen, beim MMPI von Hathaway und McKinley um einen Fragebogentest zur Erfassung diverser neurotischer Tendenzen.

Eine der erfaßten TAT-Variablen dieser Untersuchung war die sprachliche Produktivität der Vpn, gemessen an der Anzahl der produzierten Wörter. Dabei zeigte sich, daß die Länge der einzelnen Geschichten weniger mit den Bildern als mit den Vpn variierte, daß die sprachliche Produktivität also weniger vom Gegenstand abhängig ist, sondern eher ein stabiles Personenmerkmal (Äußerungsbereitschaft) darstellt.

Geschichten mit neutralem Ausgang waren in der Regel kürzer. Da neutraler Ausgang mit hohem L- und K-Wert im MMPI einher ging, was als Abwehrhaltung gegenüber psychischen Schwächen interpretiert werden kann, bestätigt auch dies die Vermutung, daß Personen, die nicht allzu viel von sich preisgeben wollen, vor allem keine Schwächen aufdecken wollen, dies durch Reduzierung der Äußerungsmenge zu bewerkstelligen versuchen.

Fassen wir kurz zusammen:

Die sprachliche Produktivität kennzeichnet die soziale Situation und die Persönlichkeit (z.B. Angst) des Sprechers. Sie kennzeichnet weniger den Gegenstand, zu dem sich der Sprecher äußert.

5.2 Diagnostik aus der Sprache

5.2.1 Allgemeines

Die sprachliche Produktion einer Person kann genutzt werden, um psychodiagnostische Rückschlüsse zu ziehen. Da man psychologische Tests als Verhaltensstichprobe zu definieren pflegt, sind sprachliche Äußerungen in diesem Sinne ein Test. Auch die Forderung, daß eine solche Verhaltensstichprobe unter kontrollierten Bedingungen gewonnen zu werden habe, läßt sich für sprachliche Produktionen gewährleisten. So können Sprachanalysen auf unter ganz bestimmten Bedingungen exakt mit dem Ziel der sprachanalytischen Auswertung produziert Material angewendet werden. üblich ist aber auch der Bezug auf ohne Zusammenhang zu einer diesbezüglichen Auswertung frei produziert Material (z.B. literarische Produkte, Zeitungsartikel usw.). Sie können auf die Kommunikation zwischen Personen (zur Erfassung der interaktionellen Vorgänge) und auf das Produkt einer einzelnen Person (zur Feststellung ihrer Persönlichkeit) angewendet werden.

Möchte man die Sprachstichprobe einer einzelnen Person (zur Individualdiagnose) oder einer Dyade oder auch einer noch größeren Gruppe einschätzen, so benötigt man entsprechende allgemeine Normen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Normen sich ändern können, schon deshalb, weil die sprachlichen Gewohnheiten sich auch ändern können. Nichts anderes gilt aber auch für Tests (wo z.B. manche Hawik(Hamburg Wechsler Intelligenztest für Kinder)-Aufgaben eine Überarbeitung erforderlich machten, weil einzelne Items von der gesellschaftlichen Entwicklung überholt sind, z.B. wenn beim Untertest 'Bilderergänzen' der auf einem Bild fehlende Teil die Krawatte eines Mannes sein soll, deren Fehlen heute wohl kaum noch sonderlich auffallen dürfte). Anders ist die Situation, wenn man Sprachanalysen lediglich zum Vergleich zweier Stichproben zu Forschungszwecken benötigt. Hier könnte auf Normen verzichtet werden.

Die Kategorien, die einer Sprachanalyse zugrunde liegen, müssen eindeutig definiert sein, und es muß sicher festgelegt sein, auf welche und wie große Abschnitte sie sich beziehen.

Ferner müssen sprachanalytische Methoden denselben Gütekriterien unterliegen wie Tests (Objektivität, Reliabilität, Validität). Das bedeutet, daß die Verschiedenheit der Tester, Auswerter und Interpretatoren möglichst keinen Einfluß auf die Testergebnisse haben sollte, der Test also objektiv sein sollte. Ferner sollten die gemessenen Merkmale zeitlich stabil sein, der Test also reliabel oder meßgenau sein, unabhängig davon, wie das, was er mißt, zu interpretieren ist und schließlich sollte der Test tatsächlich die Merkmale messen, deren Messung man von ihm erwartet, also valide sein.

Es lassen sich formal-analytische und inhaltsanalytische Sprachauswertungsverfahren unterscheiden. Formal-analytische Auswertungsverfahren sind solche, die auf strukturelle Merkmale von Sprache achten, ohne sich um die inhaltliche, bedeutungsmäßige Seite des Textes zu kümmern. Inhaltsanalytische Verfahren berücksichtigen gerade die semantische Ebene. Die Anzahl der mittlerweile verwendeten Methoden beider Arten von Verfahren ist sehr groß.

5.2.2 Formal-analytische Auswertungsverfahren

(1) *Aktionsquotient*: Unter Aktionsquotient verstand Busemann (1948) das Verhältnis von aktionalen (eine Tätigkeit ausdrückenden) zu qualitativen (Eigenschaften darstellenden) Aussagen eines Texts. Vereinfacht wird er als Anzahl der Verben durch Anzahl der Adjektive gefaßt.

Der Aktionsquotient nimmt in seiner Höhe und in seiner Variabilität, unter erheblichen Schwankungen, vor allem in Kindheit und Jugend, mit zunehmendem Lebensalter ab und wurde von Busemann verwendet, um die Entwicklungsdynamik des Kindes und Jugendlichen zu erfassen. Er fand in der Entwicklung von Jungen und Mädchen mit dem Aktionsquotienten jeweils unterschiedliche Phasen der aktionalen und der Qualitätsstadien (Qualitätsphasen mit niedrigem Wert des Quotienten). Diesen Wechsel nimmt er für den gesamten Zeitraum des menschlichen Lebenslaufs an.

Hohe Aktionsquotienten stehen für Busemann in Verbindung mit emotionaler Labilität und einem relativ niedrigen Leistungsniveau. Boder (1940) stellte Unterschiede zwischen normalen und schizophrenen Personen fest.

Der Aktionsquotient (AQ) unterscheidet sehr gut verschiedene Textgattungen, z.B. Märchen, naturwissenschaftliche Texte, klassische Prosa usw. (Busemann, 1948). Bei wissenschaftlichen Abhandlungen ist er am höchsten (Bader, 1940).

Kainz (Band V, I.Teil, S. 144, 1965) verweist darauf, daß auch mit leicht modifizierten Aktionsquotienten gute Ergebnisse erzielt wurden. So verwendeten Antosch (1953) und Schlismann (1948) einen als 'rein verbale Aussagen': 'Hauptwort in Verbindung mit einem blassen Verbaloperator' definierten Index.

(2) *Perseveration*: Mittenecker (1951) schlug ein Maß für Perseveration vor, bei dem die Häufigkeit der Wiederholung von Stammsilben und der Zwischenraum zwischen diesen von Bedeutung sind.

(3) *Type-Token-Ratio (TTR)*: TTR, genannt auch Sprachdiversifikationsquotient, ist das Verhältnis der Anzahl der verschiedenen Wörter (types) zur Anzahl der insgesamt in einem Text vorhandenen Wörter (tokens) (Johnson, 1944). Die TTR stellt die Flexibilität der Wortwahl und die Differenziertheit des Wortschatzes einer Person dar.

Sie korreliert mit der Intelligenz (Chotlos, 1944) und hängt mit dem Therapieerfolg zusammen (Roshal, 1953). Die TTR korreliert mit Gedankenstörung negativ und differenziert gut gedankengestörte (geringere TTR) von nicht gedankengestörten Schizophrenen (Manschreck, Maher et al., 1984).

Selbst eine Kurzfassung der TTR, basierend auf 36 Items, genügt diagnostischen Ansprüchen noch und hat sich als sehr gut zur Feststellung der Aphasie erwiesen (de Renzi & Faglioni, 1978). Bei 200 Aphasikern ergaben sich nur 7% diagnostische Fehluordnungen, weit weniger als die 40%, die bei einem aus 10 Sätzen bestehenden Verständnistest auftraten.

Darüber hinaus variiert die Verständlichkeit von Texten mit der Größe der TTR (je niedriger der Quotient, desto verständlicher).

Ein Nachteil für die Individualdiagnostik ist, daß der Wert auch mit der Schichtzugehörigkeit von Personen und der Größe eines Textes (er nimmt bei größeren Texten ab) variiert.

(4) *Abstraktheitsuffix-Verfahren*: Ein formal-analytisches Verfahren ist auch das Abstraktheitsuffix-Verfahren von Günther und Groeben (1978). Die Methode baut auf vorhergehenden Entwicklungen von Flesch (1950) und Gillie (1957) (beide zit. nach Günther & Groeben, 1978) auf. Flesch hatte verschiedene Wortarten (z.B. numerische Adjektive), Wortformen (z.B. Partizip Präsens) und Wörter (z.B. wer, wo, hier, jetzt) definiert, die er als Anzeichen von Konkretheit ansah. Sein Abstraktheitsmaß konzipierte er nun, indem er die Gesamtzahl der Wörter eines Textes durch die Summe der genannten Konkretheitsanzeichen dividierte. Es gelang ihm, sein Maß an Lesebüchern verschiedener Klassen zu validieren. In den höheren Klassen war die Abstraktheit der Texte höher als in niedrigeren, was natürlich plausiblen Erwartungen entspricht. Gillie entwickelte eine Kurzform und nahm bestimmte Endungen von Substantiven als Kri-

terien für Abstraktheit auf (z.B. -ship, -ment, -ion). Diesen Aspekt griffen nun Günther und Groeben weiter auf. Sie schlugen vor, eine Reihe von Endungen nach dem Grad ihrer üblichen Abstraktheit zu gewichten und daraus einen Abstraktheitsindex zu konstruieren oder einfacher die Häufigkeit bestimmter Suffixe auszuzählen (sofern es sich um echte Suffixe handelt, nicht wie z.B. das -heit bei Holzscheit), nämlich:

- heit (z.B. Klugheit),
- ie (z.B. Manie),
- ik (z.B. Rhythmik),
- ion (z.B. Konzentration),
- ismus (z.B. Protestantismus),
- ität (z.B. Identität),
- keit (z.B. Häufigkeit),
- nz (z.B. Relevanz),
- tur (z.B. Struktur) und
- ung (z.B. Bewertung).

Die Endungen wurden so ausgelesen, daß Rater Substantive mit den entsprechenden Endungen bezüglich ihres Abstraktheitsgrades beurteilten. Der Trennschärfenanalyse der einzelnen Items schloß sich eine Extremgruppenvalidierung (abstrakte und konkrete Texte) an. Dabei ergab sich eine besonders ausgeprägte Validität der Endung -ung, die damit schon als Kurzverfahren zur Messung der Abstraktheit geeignet sei. Raterurteile von Texten bezüglich der Abstraktheit korrelierten mit dem Abstraktheitsuffix-Verfahren mit .80. Beim Gillie-Verfahren betrug derselbe Quotient .71. Wortlänge und Satzlänge korrelieren hoch mit dem ASV, ebenso die Eigenschaften 'unanschaulich', 'ungegenständlich', 'rational', 'trocken' usw. einer Eigenschaftsskala. Als Maß gilt die Summe der Abstraktheitsausdrücke multipliziert mit 100 und dividiert durch N (= AI%). Zu beziehen ist das Maß auf eine Stichprobe von 400 Substantiven.

(5) *Verwendungshäufigkeit von Lauten:* Die Häufigkeit der Verwendung bestimmter Konsonanten bringt Ertel (1969) in Zusammenhang mit Persönlichkeitsmerkmalen, ohne dies allerdings zum psychodiagnostischen Test auszubauen: 31 Protokolle, in denen Studenten einen Vortrag über ihr Studienfach gehalten hatten, wurden bezüglich der Häufigkeit vorkommender Konsonanten untersucht. Die Halbierungskoeffizienten korrelierten befriedigend, so daß von Stabilität der Merkmale ausgegangen werden konnte. Der TAT (Thematischer Apperzeptions Test) besteht, wie schon mehrfach erwähnt, aus filmähnlichen Bildtafeln, zu denen die Testperson möglichst spannende und phantastische Geschichten erzählen soll. Drei TAT-Indices für Leistungsmotivation (Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Mißerfolg, Gesamtmotivation) sowie zwei graphologische Indizes (Bewegungsdynamik, Bewegungssteuerung) wurden nun mit der Dynamik der verwendeten Konsonanten korreliert. Ebenso wurden zwei Muskeltonuswerte (normal und während des Vortrages) als Maß für die Aktivierung herangezogen. In drei von den sieben Fällen erhielt Ertel der Erwartung zuwiderlaufende signifikante Korrelationen (Furcht vor Mißerfolg, Gesamtmotivation, Bewegungsdynamik). Es stellt sich die Frage, ob die positiven Dynamikwerte der

Konsonanten hier eher Nervosität und Angst wiedergaben und nicht die spontane Dynamik und Energie.

Gegen dieses Vorgehen sind generell Einwände möglich: Wortwiederholungen hätten Einfluß auf die Werte und die so erfaßte Dynamik sei durch die in den Wörtern steckende Lautsymbolik bedingt und somit kein eigener Faktor.

Des weiteren untersuchte Ertel die Briefe von 29 berühmten Briefschreibern des 19. Jahrhunderts auf die Art der vorkommenden Konsonanten. Die Persönlichkeiten der Schreiber wurden in 'dynamisch' und 'adynamisch' eingeteilt. Die Halbierungskorrelationen waren durchweg günstig. Von den extrahierten Faktoren ließ sich der erste als Konsonantendynamik deuten (Fortiskonsonanten positiv geladen, Leniskonsonanten negativ). Nach einer Reduzierung der Variablen ergab der zweite Faktor das Merkmal 'Plosivität' (Sprenglaute) vs. 'Frikativität' (Reibelaute). Dies könnte also ein weiteres Merkmal der individuellen Sprachverwendung sein. Ertel vermutet, daß es dabei um 'Kurzkonsonantismus' vs. 'Dauerkonsonantismus' gehen könnte. Die relative Häufigkeit der Fortiskonsonanten war bei den dynamischen Briefschreibern sign. höher, die der Leniskonsonanten bei den adynamischen sehr sign. Die Vermutung, daß es beim zweiten Faktor um Konsonantendauer ging, wird dadurch erhärtet, daß Plosivwerte mit Nasalkonsonanten stark negativ korrelierten.

Ein Wortassoziationstest mit 100 Auslösewörtern bestätigte die bisherigen Auswertungsvariablen und zeigte, daß die Vokale sich hier nahtlos einordneten. Dynamische Konsonanten und kurze Vokale fielen auf einen Faktor, adynamische Konsonanten und lange Vokale auf den anderen.

Nun stand noch die Untersuchung der Frage aus, ob es sich bei diesen Zusammenhängen um eine phonetische oder eine semantische Begründung der Lauthäufigkeits-Varianzen handelt. Die Lauthäufigkeiten konnten ein Nebenprodukt von Wortbevorzugungen darstellen. Sofern es eine bevorzugte Verwendung von Wörtern z.B. dynamischer oder adynamischer Bedeutung gäbe, wäre ein überwiegen dynamischer oder adynamischer Laute in den produzierten Wortmengen die notwendige Folge. Dies sollte ein weiteres Experiment klären: Personen sollten zwei Konsonant-Vokal-Silben mit zwei verschiedenen Fortisanlauten und zwei mit verschiedenen Lenisanlauten zwei Minuten lang möglichst zufällig niederschreiben, insgesamt 10 mal 4 Silben. Die vier Fortis- und die vier Leniskonsonanten wiederhohen sich jede fünf mal in der ganzen Serie bei vorsorglichem Wechsel der Positionen und regelmäßigem Wechsel zwischen den Vokalen „a“ und „e“. Nach Korrektur des durch die vorgegebene Silbenreihenfolge bedingten Einflusses wurden die Gesamthäufigkeiten über die 5 Wiederholungen ermittelt. Fortiskonsonanten untereinander korrelierten positiv. Bei 24 Korrelationen zwischen Konsonanten lagen 18 in der erwarteten Richtung (sehr sign.). Ertel schließt daraus, es gebe also Lautungsdispositionen auch dann, wenn wortsemantische Einflüsse ausgeschaltet seien. Die im TAT ermittelten Kennwerte 'Hoffnung auf Erfolg', 'Furcht vor Mißerfolg' und 'Gesamtmotivation' korrelierten mit Fortislauten diesmal durchwegs signifikant. Da die Fortissilben mit $r = 0.61$ wiederholungskorreliert sind, kann man von einer befriedigenden Reliabilität ausgehen,

Dann untersuchte Ertel (1969) noch die Lautungsdisposition im Lebenslängsschnitt an 6 Lebensabschnitten von jeweils 7 Autoren. Die Rangkorrelation zwischen Fortiskonsonanten und kurzen Vokalen war signifikant. Fortis- und Kurzvokalwerte waren

lebensgeschichtlich relativ konstant. Die phonetische und die Leistungskurve verliefen auffällig parallel. Entsprechende Lenis- und Fortiskonsonanten (z.B. d-t, b-p) korrelierten deutlich negativ. Wenn also z.B. ein „b“ in einer bestimmten Lebensphase überdurchschnittlich häufig verwendet wurde, dann entsprechend seltener ein „p“ und umgekehrt. „l“ und „u“ nahmen mit dem Lebensalter generell zu, „a“ und „o“ ab. Auch hierbei darf allerdings die Möglichkeit einer lebensgeschichtlich oder kohortenbedingten Veränderung der Sprache nicht übersehen werden,

Insgesamt scheint sich aber durchaus eine motivationsbedingte Vorliebe für bestimmte Konsonanten, eventuell auch Vokale, zu bestätigen. Diese erlaubt Rückschlüsse auf Persönlichkeitscharakteristika, wurde bisher aber nur auf generelle Forschungsfragen angewandt.

(6) *Einzelmerkmale*: Kasl und Mahl (1965) finden in sieben Kategorien von Sprachmerkmalen Anzeichen für Ängstlichkeit: Satzänderungen, Wiederholungen, Auslassungen, Stottern, Versprecher, unvollständige Sätze und Intrusionen (Eindringen, Sichaufdrängen) inkohärenter Laute. Diese sogenannten Nicht-äh-Fehler korrelieren positiv mit anderen nicht-sprachlichen Ängstlichkeitsmaßen und treten gehäuft zusammen mit Feststellungen wie „ich kann nicht“, „ich weiß nicht“ auf (Grimm & Engelkamp, 1981, S.79).

(7) *Restringierter bzw. elaborierter Code*: Der restringierte bzw. elaborierte Code wurde von Bernstein (1975) konzipiert. Der restringierte Code ist für Unterschichtpopulationen charakteristisch. Er zeichnet sich durch geringere Variabilität des Wortschatzes, einfachere Satzbaupläne, mehr voraussagbare Spracheinheiten, mehr konkrete Begriffe, kürzere Pausen bei der Wahl von Satzkonstruktionen, häufigeren Gebrauch von Sprachhülsen, festgefahrenen Redewendungen und sprichwörtlichen Aussagen, wie: „Das Haus verliert nichts“, oder „morgen früh ist die Nacht rum“ aus (s. Grimm & Engelkamp, 1981, S.266). Der elaborierte Code hat in jeder Hinsicht gegenteilige Ausprägungen.

Die Ergebnisse von Untersuchungen mit den beiden Codes sind widersprüchlich und legen zumindest eine differenziertere Betrachtung durch Einschub der psychologischen Ebene (Erleben der eigenen Situation) und Berücksichtigung anderer als sprachlicher Schichtvariablen nahe.

Daß die Schichtzugehörigkeit mehr die einstellungsmäßige Verarbeitung als die rein linguistische Seite der Sprachproduktion und des Sprachverständnisses betrifft und Bernsteins Theorie auf den Unterschied zwischen diesen beiden Sprachfähigkeiten zu wenig Rücksicht nimmt, finden Larsen und Hermann (1974) bei 116 dänischen Erwachsenen aus der 'hoher Status'- und der 'niedriger Status'-Gruppe. Auf der Ebene des lexikalischen Verständnisses (Alternativen zu zwei Wörtern in jedem von vier Texten suchen) zeigten sich keine Unterschiede. Auf der strukturellen Ebene zeigten sich beim Ziehen von Schlüssen aus den Texten deutliche Unterschiede, obwohl beim Unterstreichen bedeutender Segmente der Texte die beiden Gruppen völlig übereinstimmten. Unterschiede fanden sich also nicht auf der passiv-sprachlichen Ebene, auch nicht in der Gewichtung lexikalischer Elemente, sondern bei der Interpretation von Aussagen aufgrund schichtspezifischer Einstellungen und Erfahrungen.

Bei Gruppendiskussionen waren die entscheidenden Unterschiede zwischen Arbeiterinnen und Frauen der Mittelschicht nicht in grundlegender klassenbegründeter Sprachorientierung und somit entsprechenden 'Codes' zu finden, sondern im Konversationsstil (Hemphill, 1989). Arbeiterinnen machten bei der Entwicklung des Gesprächsthemas Gebrauch von anaphorischer Referenz und Ellipsen (Auslassungen) über den Sprecherwechsel hinweg, während Mittelschichtfrauen bei jedem Sprecherwechsel das Thema mit vollen Nominalphrasen wieder aufnahmen.

Die Möglichkeit, sauber zwischen den kognitiven und pragmatischen Aspekten soziolinguistischer Codes zu unterscheiden, vermißt Thorlindsson (1987) bei der Untersuchung des Zusammenhangs von sozialer Klasse, Familieninteraktion, linguistischer Elaboration, IQ und Schulerfolg bei 338 15jährigen in Reykjavik.

Zu nicht ganz so ungünstigen Ergebnissen kommt Freitag (1984) bei der Untersuchung von Schülern, wobei aber die Wichtigkeit einer Reihe von nicht-sprachlichen schichtbezogenen Variablen betont und der Codestruktur die Rolle einer intervenierenden Variablen beigemessen wird.

In ihrer Untersuchung von 206 brasilianischen Kindern waren neben dem Reifefaktor die soziale Herkunft und der Schulbesuch die entscheidenden Faktoren dafür, in welchem Umfang die optimale Kompetenz auf kognitiven und linguistischen Dimensionen erreicht wurde. Die Codestruktur spielte eine positive oder negative Verstärkerrolle in der kognitiven Entwicklung. Die linguistische Performanz der Kinder hing entscheidend vom sozialen Kontext ab und diente als intervenierende Variable zwischen diesem und der Kognition.

Keine Beziehung zwischen Schulerfolg und elaboriertem oder restringiertem Code findet hingegen Arntson (1982).

Die Ansicht Bernsteins vom geringeren Zugang zur Psychotherapie für die Unterschicht allein aufgrund des linguistischen Codes dürfte so generell wohl nicht aufrechtzuerhalten sein, sondern muß von der Vorstellungssymptomatik und der Art der therapeutischen Institution her eingeschränkt werden. Zwar waren unter 1015 norwegischen Kindern, die während der ersten drei Primarschuljahre in Schulpsychologischen Diensten vorgestellt worden waren, Arbeiterkinder deutlich überrepräsentiert (Svendsen 1981). Doch wird es sich hierbei um ein Spezifikum der Symptome 'Schulschwierigkeiten' oder 'Schuldisziplinschwierigkeiten' gehandelt haben. Zwar schätzten bei der Beurteilung transkribierter therapeutischer Interviews 10 Studenten, 10 in Ausbildung befindliche Psychoanalytiker und 10 Psychotherapeuten die Unterschichtpatienten als weniger psychotherapiegeeignet ein, wobei der Sprachcode die entscheidende Rolle gespielt haben dürfte, allerdings ohne daß dies den Beurteilern bewußt war (Meltzer, 1978). Auch die seinerzeit bahnbrechende Untersuchung von Hollingshead und Redlich (1975) zeigte, daß Unterschichtklienten nicht nur seltener in psychotherapeutischer Behandlung waren, sondern daß ihnen im Vergleich zur Mittel- und Oberschicht von Ärzten eher Psychopharmaka als Psychotherapie verschrieben wurden. Dabei dürften allerdings die amerikanischen Verhältnisse des Gesundheitswesens eine Rolle gespielt haben, andererseits nicht nur der linguistische Code für die Ergebnisse verantwortlich sein, Fraglich ist zudem, wie handlungsrelevant solche Urteile im konkreten Vorstellungsgespräch sind, und ob der linguistische Code dann nicht von anderen Variablen (z.B. dem Aussehen) überlagert wird oder auch völlig

anders gewertet wird; denn daß solche Urteile bezüglich der Therapierbarkeit nicht der tatsächlichen Therapieeignung entsprechen, zeigt der Vergleich von therapierten Unterklassepatienten mit nur Grundschule und studierten Patienten (Biebl, Eckensberger & Heising, 1975). Der abstrakte Sprachstil der Akademiker bevorzugte Abwehrmechanismen wie Rationalisierung, Intellektualisierung und Isolierung von Emotionen, während der konkrete Sprachstil der Unterklasse den direkten Ausdruck von Gefühlen und das Herausarbeiten von Primärprozessen ermutigte, was in fast allen Therapien als prozeßfordernd gesehen wird.

Entmutigend für Bernsteins Theorie ist jedoch vor allem, daß Edwards (1976) bei 40 11jährigen der Mittelklasse und der oberen und unteren Arbeiterklasse bei den meisten Maßen (z.B. Wortgruppe, Wortwahl, Unterordnung) keine konsistenten Differenzen fand. Selbst bei Maßen, die direkt von den 'Planungsprinzipien', die nach Bernstein dem restringierten bzw. elaboriertem Code unterliegen sollen, war beträchtliche Variation je nach Aufgabenstellung festzustellen. Es war keine durchgängige Orientierung an einem Code zu finden und auch nicht die angenommene Rigidität in der Sprache der Kinder der unteren Arbeiterklasse.

Nach anfänglicher Euphorie werden daher die beiden Codes jetzt etwas kritischer betrachtet.

5.2.3 *Sprachinhaltsanalytische Verfahren*

(1) **Kategoriensysteme:** Von Laffal (1965) stammt ein Kategoriensystem zur Erfassung pathologischen Verhaltens und von Bales (1950) ein solches zur Analyse von Gruppendiskussionen. Beim DRQ (discomfort-relief-quotient) wird die Anzahl der Wörter, die unangenehme Gefühle ausdrückt, zur Anzahl der Wörter insgesamt in Beziehung gesetzt (Dollard & Mowrer, 1947). Beim PNAvQ-Wert (Positive-Negative-Ambivalente-Quotient) wird der genannte Gesichtspunkt nur auf die Selbstbeschreibung des Klienten bezogen (Raimy, 1948). Die Wertanalyse von White (1944) erfaßt alle Werte, die in einem Text vorkommen. Sie werden dann kategorisiert, nach positiv oder negativ bewertet und dann einzelnen Bereichen des Textes zugeordnet. So kann der Verlauf von Aktivitäten und Werten dargestellt werden. Die Symbolanalyse (Lerner, Pool & Lasswell, 1951) verwendet eine Reihe von Kategorien zur Textanalyse, bei denen im einzelnen untersucht wird, ob die dazugehörige Aussage jeweils positiv, negativ oder neutral ist. Ein recht aufwendiges und deshalb auch wenig angewandtes, wenn auch recht ausgefeiltes System ist die Behauptungs-Evaluations-Analyse (evaluative assertion analysis) von Osgood, Saporta und Nunnally (1956). Die Autoren identifizieren in einem Text allgemeine Bedeutungen (common meanings), Einstellungsobjekte (attitude objects) und die Verbindungsglieder (connectors) zwischen diesen beiden Kategorien. Dann formen sie den ganzen Text in einfache Behauptungen (assertions) um. In einem weiteren Schritt skaliert nun ein neuer Mitarbeiter (der über die bisherige Analyse nicht informiert ist) Richtung und Intensität der Verbindungsglieder und der allgemeinen Bedeutungen. Schließlich werden die so ermittelten Bewertungen den Einstellungsobjekten zugeordnet. Dies

ermöglicht nun die Bewertung der Einstellungsobjekte und der Kategorien, denen sie zugehören.

Ein allgemeines sehr elaboriertes Kategoriensystem aus jüngerer Zeit ist die semantische Struktur- und Inhaltsanalyse von Früh (1992). Sie erfaßt die in Texten ausgedruckten Bedeutungen und Bedeutungsbeziehungen in einer formalen Metasprache. Insgesamt werden inhaltsanalytische Kategorien, semantische Rollen (z.B. wer ist Akteur), Argumente und Propositionen sowie Relationen (z.B. Konjunktion, z.B. und, Disjunktion, z.B. oder) ausgewertet sowie verschiedene Intensitätsskalierungen von Äußerungen auf Ordinalskalen vorgenommen. So können dann z.B. Vergleiche verschiedener Texte (z.B. Reden verschiedener Politiker) durchgeführt werden.

Die Darstellung einer Reihe weiterer sprachinhaltsanalytischer Verfahren und der Hinweis auf die Grundlagenwerke von Krippendorff (1980) und Mayring (1995) bezüglich der methodischen Grundlagen, des methodischen Vorgehens und der einzelnen Analyseschritte finden sich bei Schlobinski (1996).

(2) ***Dogmatismusskala:*** Ertel (1972) versuchte, den Dogmatismus von Sprechern oder Schreibern festzustellen. Seine Skala basiert auf einer Reihe von Voruntersuchungen zum Dogmatismus, der dort meistens mit Fragebogenuntersuchungen festgestellt wurde, die zwar als theoretische Basis für seine Skala geeignet sind, aber natürlich nicht als deren Validierung mißverstanden werden dürfen. So bezieht er sich auf Untersuchungen, die im einzelnen folgendes zeigen: Bei Entscheidungsaufgaben, welche von zwei minimal verschiedenen Strecken länger ist, reagierten dogmatisch ausgerichtete Studentinnen schneller mit ihrer Entscheidung bei allgemeinen und pauschalen Feststellungen, zu denen im Sinne von Zustimmung, Ablehnung oder 'weiß nicht' Stellung bezogen werden sollte. Hingegen hielten sich undogmatische Vpn eher die 'weiß nicht' -Möglichkeit offen. Dogmatische Vpn reagierten auf die Darbietung komplexer schwer strukturierbarer ästhetischer Filmdarstellungen bevorzugt mit Ablehnungen. Beim Lernen von inkongruenten Substantiv-Adjektiv-Verbindungen (z.B. Schwein-sauber) machten dogmatische Vpn mehr Fehler als beim Lernen von kongruenten, während sich bei den nicht-dogmatischen Vpn kein signifikanter Unterschied ergab. Bei unrichtigen (unlogischen) Schlußfolgerungen stimmten im Falle politischer Brisanz dogmatische Vpn diesen Schlußfolgerungen eher zu als nicht-dogmatische Vpn. Bei politisch nicht brisanten Themen mit irrigen Schlußfolgerungen ergab sich kein Unterschied zwischen beiden Gruppen bezüglich der Zustimmung. Dogmatische Vpn ließen sich bei diesem Versuch darüber hinaus von einer positiven Autorität als angeblicher Urhebererschaft des Statements eher zur Zustimmung verleiten, von negativer Autorität eher zur Ablehnung. Besonders viel Literatur zum autoritären Denken findet sich bei Rokeach (1954, 1960).

Ertels Dogmatismusskala unterstellt nun, daß in dogmatischen Texten ganz bestimmte Stilmerkmale gehäuft vorkommen, die als Ausdruck dogmatischer Denkprozesse angesehen werden können. Das D Maß setzt sich aus über 500 Wörtern und Ausdrücken zusammen, deren relative Häufigkeit in folgenden Bereichen ermittelt wird. Als Maßzahl gilt die Anzahl der D+ (dogmatischen) Aussagen zu allen D Aussagen:

(a) *Anzahl und Größe*: D+, z.B.: alle, jeder, kein einziges; D-, z.B.: ziemlich viele, viele, die meisten, manche, wenige.

(b) *Häufigkeit des Auftretens*: D+, z.B.: immerzu, stets, ständig, nie, niemals; D-, z.B.: in der Regel, häufig, oft, ab und zu, manchmal, selten.

(c) *Graduelle Aussagen*: D+, z.B.: äußerst, völlig, vollkommen, vollständig, über die Maßen, außerordentlich, höchst, Superlative; D-, z.B.: einigermaßen, ein wenig, ziemlich, sehr, besonders.

(d) *Exklusion und Inklusion*: D+, z.B.: ausnahmslos, ausschließlich, allein, lediglich, nur, nicht als; D-, z.B.: auch, gleichermaßen, oder, außerdem, überdies, darüber hinaus.

(e) *Sicherheit der Aussage*: D+, z.B.: notwendigerweise, selbstverständlich, zweifellos, natürlich; D-, z.B.: anscheinend, vermutlich, offenbar, vielleicht, wahrscheinlich.

(f) *Modalität der Aussage*: D+, z.B.: muß, kann nicht, darf nicht, läßt sich nicht, kann nur; D-, z.B.: braucht nicht, muß nicht, sollte, kann, darf

(g) *Begründungs- und Entgegensetzungsaustrücke*: D+, z.B.: weil, daher, deshalb, da, demnach; D-, z.B.: aber, vielmehr, jedoch, obgleich, sondern.

Bei diesem letzten Punkt räumt Ertel ein, daß ihm nicht ganz klar ist, in welcher der beiden Richtungen hier bei dogmatischen Personen besonders viele Äußerungen zu finden sein sollten, bei Entgegensetzungs- oder bei Begründungsaustrücken.

Mit einem etwas unglücklichen Validierungsversuch hat Ertel (1972) seine Skala ohne Not belastet. Besonders eine Untersuchung, die Erfahrungswissenschaftler von Dialektikern trennen sollte, hat zu heftigen Diskussionen geführt.

Ertel nutzte für seinen Validierungsversuch die Kontroverse zwischen dem 'Neomarxisten' Holzkamp und dem 'kritischen Rationalisten' Albert bzw. Autoren aus dem jeweiligen Lager. Die Stilmerkmale nach den vorher geschilderten sieben Bereichen wurden für verschiedene Texte der beiden Gruppierungen ausgezählt und verglichen. Die Ergebnisse waren in fünf der sieben Bereiche (Anzahl und Größe, Häufigkeit, graduelle Aussagen, Sicherheit und Modalität hochsignifikant, in einem Bereich (Ex- und Inklusion) sehr signifikant und im Bereich Begründung und Entgegensetzung nicht signifikant.

Empirische Probleme könnten darin bestehen, daß in der Kategorie Gewißheit ziemlich viele Ausdrücke als dogmatisch klassifiziert wurden, die bei den Erfahrungswissenschaftlern häufiger als bei den Dialektikern auftauchten, daß die Häufigkeit der Ausdrücke der sieben Merkmalskategorien auf die Gesamtmenge der ausgezählten Merkmale bezogen wurde, nicht auf die berücksichtigte Textmenge. Schließlich könnte die Nicht-Berücksichtigung des Kontexts Unbehagen hervorrufen. Immerhin könne z.B. der Begriff „muß“ sehr unterschiedlich gebraucht werden. Er könne eine extrem dogmatische ebenso wie eine sehr weiche Formulierung je nach Kontext und Absicht des Sprechers darstellen. Die Textauswahl, also warum gerade die Texte von Erfahrungswissenschaftlern und Dialektikern und warum gerade diese Texte zur Überprüfung ausgewählt worden waren, sei willkürlich. Das semiotische Umfeld der Texte, die ausgewertet wurden, sei nicht berücksichtigt, die Definition der Dialektiker als Dogmatiker sei problematisch.

Angaben zur Objektivität vermeidet Ertel mit Hinweis auf sein eignes sauberes Vorgehen, was vielleicht etwas naiv anmuten könnte. Kritisch wurde ferner eingewandt: Der Begriff Dogmatismus sei nicht einmal vorläufig bestimmt, die Zuordnung der Begriffe zu den Kategorien der D Skala sei subjektiv. Außer Dogmatismus würden mit der D Skala auch Introversion und die Art der emotionalen Beteiligung einer Person gemessen.

Insgesamt handelt es sich bei der Dogmatismusskala von Ertel jedoch um einen interessanten Versuch, der zu unrecht mehr in Mißkredit geraten ist als andere sprachinhaltsanalytische Verfahren dieser Art. Sicherlich wäre hier noch eine Menge Arbeit zu leisten, vor allem was die Validierung anbelangt, aber insgesamt könnte der Versuch durchaus erfolgversprechend sein. Ausgesprochen unglücklich und ungeschickt muß der genannte Validierungsversuch von Ertel anmuten, an zwei Kollegengruppen, deren einer Seite Ertel zweifellos zuneigt, seine Dogmatismusskala zu validieren und dies, nachdem er gerade in der Einleitung Dogmatismus und Judenvernichtung in einem Atemzug genannt hat. Daß dies der Sache alles andere als förderlich gewesen sein muß und als Provokation und Diskriminierung ohne die nötige wissenschaftliche Distanz erlebt werden konnte, läßt sich leicht vorstellen. Dies ist um so mehr zu bedauern, als es sich von der Sache her bei dieser Skala um einen lohnenswerten und interessanten Ansatz handelt, der durchaus Aufmerksamkeit verdient.

(3) *Spruchtests*: Reine Sprachtests sollen vor allen Dingen bei Kindern Auskunft über den Stand der Sprachentwicklung geben. Ein Beispiel ist der Heidelberger Sprachentwicklungstest von Grimm und Schöler (1978). Validitätsuntersuchungen zeigten geringere Leistungen von Unterschichtkindern, Legasthenikern und lernbehinderten Sonderschülern.

Der Satzniveautest, ein Teil der 'Record of Oral Language', bei dem Sätze verschiedener grammatikalischer Struktur wiederholt werden müssen, sagte, bei drei Gelegenheiten innerhalb eines Jahres an 29 männlichen und 27 weiblichen Kindergartenkindern durchgeführt, verschiedene Maße des Schulerfolgs von der ersten bis zur vierten Klasse gut voraus (Day & Day, 1983).

Vor allem der Hawie (Hamburg Wechsler Intelligenztest für Erwachsene) - Verbalteil (Wechsler, 1956) ist natürlich ein sprachlicher Intelligenztest. Er besteht aus 5 Untertests: Allgemeines Wissen (z.B. „wer ist der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika?“) mißt den Wissensumfang. Allgemeines Verständnis (z.B. „warum kosten Grundstücke in der Stadt mehr als auf dem Lande?“) spiegelt 'die soziale Reife' wider. Beide Untertests haben sich als altersmäßig sehr stabil erwiesen. Sie korrelieren mit dem Gesamttest mit .70. Zahlennachsprechen (vorwärts und rückwärts) mißt das Gedächtnis. Es fällt naturgemäß schnell mit dem Alter ab und korreliert mit dem Gesamttest mit .55. Rechnerisches Denken (vor allem einfache Schlußaufgaben) mißt Rechenfähigkeit, Aufmerksamkeit und schulische Intelligenz. Zusammen mit dem Allgemeinen Wissen ermögliche es manchmal eine genaue Abschätzung der schulischen Leistungen. Altersmäßig ist dieser Untertest von mittlerer Stabilität. Seine Korrelation mit dem Gesamttest ist .75. Gemeinsamkeitenfinden (z.B. was ist das Gemeinsame bei Gedicht und Standbild?) besitzt einen hohen g-Anteil, also eine hohe Ladung des Faktors allgemeine Intelligenz. Dieser Untertest bietet Einblick in

die 'logischen Eigenarten des Denkprozesses', in Reife und Denkstufe (Wechsler, 1956, S.99). Er korreliert sehr hoch mit dem Gesamtpunktwert (.81). Hinzukommt als sechster, nicht verpflichtender Zusatztest der Wortschatztest (z.B. „was ist Trikot?“), der Lernfähigkeit, den Bestand an sprachlichen Kenntnissen und den allgemeinen Vorstellungsumfang mißt (Wechsler, 1956, S.113). Dieser Test besitzt gute Altersbeständigkeit, zeigt aber dennoch einen gewissen Abfall im Alter, was heißt, daß der Wortschatz im Alter nicht völlig stabil bleibt. Er korreliert sehr hoch mit der Gesamtpunktzahl (.89). Alle 5 bzw. 6 Untertests werden zum Verbal- IQ verrechnet und sollen im Gegensatz zu den 5 Untertests des Handlungsteils die verbale Intelligenz in Abgrenzung von der Handlungsintelligenz messen.

Zur Feststellung der psycholinguistischen Entwicklung von Kindern wurden speziell einige Tests konstruiert, z.B. der Psycholinguistische Entwicklungstest von Angermaier (1977).

(4) *Assoziationstests*: Jung (1906) versuchte von der Art der Assoziationen und den Reaktionszeiten her auf unbewußte, verdrängte Komplexe, die durch die Stimuli angesprochen werden, zu schließen. Mednick und Mednick (1964) schließen vom Assoziationsverhalten auf die Kreativität, die sich darin äußere, daß relativ wenige, aber ungewöhnliche Assoziationen über längere Zeit hinweg produziert werden können.

Bei Satzergänzungstests soll der Proband einen angefangenen Satz vervollständigen (z.B. „wenn ich traurig bin, . . .“). Dabei handelt es sich wie bei Assoziationstests auch um sog. projektive Tests, d. h. ihre Aussagekraft begründet sich mit der Vermutung, daß der Proband seine Persönlichkeit in das Testmaterial, d.h. in diesem Fall in die von ihm verfaßte Fortsetzung des Satzes hineinprojiziert, so daß die von ihm gefundenen Lösungen sich zu psychodiagnostischen Zwecken eignen.

Beim Cloze-Verfahren muß die Vp Lücken in Texten ausfüllen. Diese Technik kann außer zur Messung der Lesbarkeit von Texten (je mehr Treffer, desto lesbarer) auch im Rahmen der differentiellen Psychologie z.B. zur Intelligenzdiagnose oder zur Diagnose der Sprachentwicklung eingesetzt werden.

(5) *TAT (Thematischer Apperzeptions Test)*: Fast alle hierzu vorliegenden Auswertungsmethoden wie z.B. die need-press-Analyse (d.h. Analyse der Motive und der Umwelteinflüsse in den TAT-Geschichten), insbesondere aber auch die Versuche, den TAT mittels objektiver Auswertungskriterien zu analysieren, können als sprachinhaltsanalytische Verfahren bezeichnet werden. So können z.B. das Auftauchen bestimmter Themen in den Geschichten, positiver oder negativer Ausgang der Geschichten usw. mit Persönlichkeitsmerkmalen in Verbindung gebracht werden (Langenmayr & Schlag, 1981). Zum Beispiel zeigte sich bei verstärktem Abwehrverhalten im MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory, ein klinischer Fragebogentest), daß die erzählten Geschichten besonders oft als Theater- oder Filmszenen geschildert wurden, womit die Vp sich vom möglichen realistischen Gehalt der Erzählungen distanzierte. Abwehrreaktionen zeigten sich auch im neutralem Ausgang der Geschichten. Ferner korrelierten verschiedene inhaltliche Themen (Abschied, Personenverlust, Verbrechen/Unrecht, Mord, Haß, rächen/ärgern, Angst, Tod) mit höheren klinischen MMPI-Werten, vor allem in Richtung neurotisch-depressiver Tenden-

zen. Diese Aussage wird noch im Detail modifiziert durch folgende zusätzlichen Zusammenhänge: Tod korrelierte mit erhöhtem Psychastheniewert, Mord mit erhöhtem Schizophreniewert, rächen/ärgeren mit erhöhten Schizophrenie- und Paranoiewerten sowie erniedrigtem Lügenwert, Rivalität mit erhöhtem Hypochondrie- und Schizophreniewert und Angst mit erhöhtem Paranoiewert.

Unabhängig von diesem generellen neurotisch depressiven Faktor ergaben sich eine Reihe von ebenfalls gut interpretierbaren Einzelzusammenhängen: Trost als Thema korrelierte mit niedrigerem Hypochondriewert im MMPI, Geld mit erhöhtem Psychopathie- und niedrigerem Lügenwert, Strafe mit erhöhtem und Auseinandersetzung mit erniedrigtem Depressionswert, Heirat mit erhöhtem Hysteriewert und Schuld mit niedrigerem 'Lügenwert'.

(6) *Wörterbuchentwicklungen:* Für größere Datenmengen aufgrund der möglichen Computerunterstützung bequem einsetzbare sprachinhaltsanalytische Methoden sind verschiedene Wörterbücher, bei denen das Vorkommen bestimmter Wörter in einem Text gezählt und als Zeichen für bestimmte Motive, Gefühle, Einstellungen usw. des Verfassers interpretiert wird. Einen guten, wenn auch mit methodischen Details etwas überfrachteten Überblick bieten Lisch und Kriz (1978). Solche Wörterbuchentwicklungen sind: das HKW (Hamburger Kommunikationssoziologisches Wörterbuch). Es wurde von Deichsel (1975) für die Analyse von Zeitungsschlagzeilen entwickelt und gliedert die erfaßten etwa 5200 verschiedenen Wörter (einschließlich Deklinationen und Konjugationen) in 86 Kategorien.

Mit einer Reihe von Kategoriensystemen arbeitet auch das 'Harvard Third Psychosociological Dictionary' (s. McPherson et al., 1963) ein in sehr breiter Weise auf die verschiedensten psychosozialen Problemstellungen ausgerichtetes Wörterbuch.

Der Parteiimage-Diktionär POLITDIC dient der Erfassung der relevanten Merkmale politischer Parteien.

In den letzten beiden Jahrzehnten sind eine Reihe von Textcorpora entstanden, lexikalische Sammlungen, vor allem für diverse psychotherapeutische Fragestellungen z.B. zur Erfassung von Angstphänomenen (Angstdiktionär von Speidel, 1979, zit. nach Hölzer et al., 1994). Dieser Angstthemendiktionär stellt eine Sammlung aller mit dem Thema Angst zusammenhängenden Begriffe dar. Es hat in ersten Studien zur Erfassung psychotherapeutischer Prozesse (Grünzig, 1980) sowie bei der Untersuchung von Sprechstilen verschiedener Psychotherapeuten (Lolas et al., 1981) seine ersten Bewährungsproben bestanden (Grünzig & Mergenthaler, 1986).

Die Ulmer Textbank, die Kächele und Mergenthaler initiierten, stellt mit 5 Millionen Wörtern Fließtext (Kächele & Mergenthaler, 1984) eine äußerst umfassende Sammlung psychotherapeutischer Verbatimprotokolle dar, aus der sich mittlerweile unter dem Eindruck der Notwendigkeit der Textsortendifferenzierung (z.B. Erstinterview, Psychoanalyse, Paartherapie usw.) mehrere Textkorpora entwickelt haben.

Der ebenfalls in Ulm von Hölzer et al. (1994) konzipierte affektive Diktionär (Gefühlswörterbuch) versucht, auf der Einzelwortebene Gefühlsprozesse zu erfassen und für die Therapiefor schung nutzbar zu machen. Computergestützte Auswertung ist mittlerweile möglich. Sprachnotwendige Bestandteile (Artikel, Konjunktionen usw. werden für die Auswertung außer acht gelassen. Das erfaßte Vokabular wird weiter in

Objektemotionen (Beziehungsaffekte) und Selbstemotionen (Symptomatik) unterteilt. In einer Untersuchung über die Auswirkung der Intensität des therapeutischen Settings (Hölzer et al., 1994) ließ sich anhand umfangreich dokumentierter Tätigkeit eines Ulmer Therapeuten nachweisen, daß der Therapeut eine stärkere affektive Dichte (relativer Anteil der Emotionswörter am Gesamttext) aufwies als seine Patienten und daß mit zunehmender Intensität des Settings (Erstinterview - Kurztherapie - Psychoanalyse) auch die affektive Dichte der Therapeutenäußerungen anstieg. Insbesondere Objektemotionen des Therapeuten, also Äußerungen über Beziehungen, nahmen mit zunehmender Intensität des Settings zu, während Selbstemotionen anteilig in etwa gleich blieben. Dies entspricht dem erwünschten therapeutischen Ablauf und bestätigt die Brauchbarkeit des verwendeten Vokabulars,

Ein sehr umfassendes System zur computergestützten Inhaltsanalyse stammt von Stone und Mitarbeitern (s. Kächele & Mergenthaler, 1984). Dieser 'General Inquirer' läßt sich sowohl allgemein als auch im Rahmen der Therapieforschung einsetzen. Vor allem drei computergestützte Systeme sind in Deutschland verbreitet (Kächele & Mergenthaler, 1984): Textpack im Bereich der empirischen Sozialwissenschaften, LDVLIB für linguistische Fragestellungen und EVA (Grünzig, Holzschek & Kächele, 1976) im Bereich der Psychotherapieforschung.

Das Fremdgruppen- und Konflikt-Analyse-Wörterbuch (FUKA) wurde von Tiemann (1973) und das STEREOWOEB (zur Stereotypie-Analyse) von Holzschek (s. Deichsel & Holzschek, 1976) konzipiert. Von der Ulmer Gruppe um Kächele stammt auch das TRAUMWOEB (Wörterbuch zur Analyse von Träumen in der Psychoanalyse) (zit. nach Lisch & Kriz, 1978).

Ein Problem beim Computereinsatz zur Erfassung und Analyse von Einzelwörtern sind homographische Wörter (gleiche Schreibung, verschiedene Bedeutung). Doch auch unabhängig davon kann die genaue Bedeutung oft nur aus dem Zusammenhang durch einen Leser interpretiert werden, so daß beim Computereinsatz oder bei ungeschulten Auswertern eine gewisse Undifferenziertheit in der Anwendung dieser Methoden nicht auszuschließen ist und sie für große Stichproben im Rahmen von Forschungsfragestellungen besser geeignet sind als zur Einzelfalldiagnose.

Eine Reihe von deutschsprachigen und englischen Textcorpora allgemeiner Art sowie einige speziellere wie z.B. das Dialogstrukturenkorpus, das Dortmunder Korpus der spontanen Kindersprache, das Saarbrücker Korpus zur Kindersprache oder die Diskursdatenbank Dida nennt Schlobinski (1996).

(7) *Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse und verwandte Verfahren*: Das am ausgiebigsten durchforschte und elaborierteste sprachinhaltsanalytische Instrument ist das Verfahren von Gottschalk und Gleser (1969). Es basiert auf tiefenpsychologischen Grundannahmen, was ihm zu unrecht bei empirischen Psychologen etwas Skepsis eingetragen hat. Gottschalk und Gleser konzentrieren sich auf die Erfassung momentaner Affekte, obwohl das Verfahren in seither gelaufenen empirischen Untersuchungen weitgehend auch zur Erfassung überdauernder Persönlichkeitseigenschaften benutzt wurde. Die Ergebnisse, auf die wir noch eingehen werden, lassen diese Verwendung durchaus berechtigt erscheinen, vor allem im klinisch-psychologischen Bereich. Zunächst konzentrierten sich Gottschalk und Gleser auf die Erfassung von Angst und

Aggression. Bei der Angst werden sechs Unterindizes ausgewertet, nämlich Todesangst, Verletzungs(Kastrations-)angst, Trennungsangst, Angst vor Schuld, Angst vor Scham/Schande sowie diffuse oder unspezifische Angst, und zu einem Gesamtindex vereinigt.

Bei der Aggressivität (hostility) werden die Unterkategorien nach außen gerichtete offene Aggressivität, nach außen gerichtete verdeckte Aggressivität, nach innen gerichtete Aggressivität sowie ambivalente Aggressivität ausgewertet und zu einem Gesamttaggressivitätsindex zusammengefaßt.

Seit den ersten umfassenden Veröffentlichungen Ende der 60iger Jahre sind fünf weitere Skalen konzipiert worden: soziale Entfremdung, persönliche Desorganisation, zwischenmenschliche Beziehungen, Leistungsstreben (alle dargestellt in Gottschalk, 1982) Hoffnung (Gottschalk, 1974) sowie kognitive und intellektuelle Beeinträchtigung (Gottschalk, 1982). 1986 kam noch eine Depressionsskala hinzu (Gottschalk & Hoigaard-Martin, 1986).

Das Verfahren basiert auf folgenden Grundannahmen:

(a) Die in einem Menschen zu einem bestimmten Zeitpunkt vorherrschenden Affekte spiegeln sich in seinen Gedanken und seinen Sprachinhalten wieder.

(b) Die relative Größe eines Affektes kann durch inhaltliche Variablen dargestellt werden. Sie drückt sich in der Häufigkeit des Auftretens bestimmter Inhaltskategorien (z.B. Hoffnung) aus, im Ausmaß der Direktheit (d.h. wie deutlich jemand seinen Affekt darlegt. „Ich kann jemand nicht ausstehen“ ist z.B. direkter als „ich schätze ihn nicht besonders“) und im Ausmaß persönlicher Beteiligung (d.h. ob der betreffende die entsprechenden Gefühle als seine eigenen äußert, als die eines anderen, allgemein über das entsprechende Gefühl philosophiert oder es verneinend erwähnt).

(c) Die genannten Äußerungen und damit der Umfang, in dem sich das entsprechende Gefühl ausdrückt, können in einem Index berechnet werden, der die Wahrscheinlichkeit angibt, mit der der entsprechende Affekt im Augenblick vorhanden ist.

(d) Ein Affekt ist auch dann vorhanden, wenn der betreffende ihn nicht für sich selbst berichtet, sondern ihn anderen unterstellt (Projektion), wenn Objekte oder Sachverhalte erwähnt werden, die in der Regel mit dem entsprechenden Affekt verknüpft sind (z.B. Pistole mit Aggressivität) und wenn der entsprechende Affekt abgestritten, verleugnet oder verneint wird (da der Sprecher selbst den Gedanken an den Affekt auch in diesen Fällen hatte, sonst hätte er ihn ja nicht angesprochen). Dabei wird in der Reihenfolge der obigen Nennungen die Affektstärke als abnehmend unterstellt.

(e) Entsprechend der genannten Abstufung lassen sich Gewichtungsfaktoren für die affektive Beteiligung an bestimmten Äußerungen darstellen, mit denen man die Auftretenshäufigkeit der jeweiligen Äußerungskategorie multiplizieren und durch Addition zu einem Gesamtindex des jeweiligen Affekts gelangen kann.

Das Verfahren läßt sich prinzipiell auf alle Sprachproben anwenden, vor allem wenn Vergleiche von zwei oder mehr größeren Stichproben damit beabsichtigt sind. Sollten Aussagen über eine Stichprobe oder über einzelne Personen beabsichtigt sein, so ist das Vorgehen mittels der Standardinstruktion und der Vergleich mit vorliegenden Normwerten angemessen. Bei der Standardinstruktion werden die Vpn auffor-

dert, fünf Minuten irgend etwas Interessantes und Aufregendes aus ihrem Leben zu berichten. Gewünscht wird eine wenig strukturierte und gewährende Situation. Der Proband soll über die spätere Auswertung seiner Äußerungen keine Hinweise erhalten. Die Sprachproben werden vom Tonband transkribiert und in Bewertungseinheiten (grammatikalische Sätze) eingeteilt. Jeder Satz wird für eine Skala (z.B. Verletzungsangst) nur einmal herangezogen (im Rahmen der Angstsskala), kann aber natürlich in allen anderen existierenden Skalen (z.B. Kategorie 'Interesse für andere Leute' im Rahmen der Hoffnungsskala) wiederum bewertet werden (das Verfahren ist ausführlich dargestellt in Koch & Schöfer, 1986).

Außer der zeitlichen Begrenzung können auch andere Begrenzungen, z.B. über die Wortanzahl, vorgenommen werden,

Die Gewichte der jeweiligen Skala werden zu einem Rohwert summiert, der noch um 0,5 vermehrt wird, um Nullwerte zu vermeiden. Anschließend wird er mit 100 multipliziert und durch die Wortanzahl geteilt, was heißt, daß die entsprechenden Werte auf 100 Wörter bezogen werden. Aus dem so erhaltenen Wert wird noch die Wurzel gezogen, was eine Normalisierung der Verteilung und damit die Ermöglichung der Anwendung parametrischer Auswertungsverfahren bewirken soll.

Das schweigende Zuhören und die Aufforderung, etwas Interessantes zu berichten, sollen Projektionen fördern und den Einfluß des Interviewers zurückdrängen,

Die wesentlichen psychoanalytischen Grundannahmen, die im Verfahren von Gottschalk und Gleser eine Rolle spielen, sind:

(a) In die Sprache gehen sowohl Primär- als auch Sekundärprozesse ein, d.h. sie ist Ausdruck unkontrolliert nach Befriedigung drängender Motivation und entsprechender Affekte ebenso wie Ausdruck hochkontrollierter, an der Realität orientierter Ichprozesse. Vermutlich stellt sie in der Regel, wie andere Verhaltensweisen auch, einen Kompromiß aus Es- und Ich-Prozessen dar.

(b) Die Primärprozesse äußern sich in der Direktheit der Sprache und der darin enthaltenen Selbstbeteiligung.

(c) Die Wirksamkeit von Abwehrmechanismen wird in der Sprache vor allem in Projektion, Verschiebung, Leugnung und Rationalisierung deutlich.

(d) Die Sprache stellt eine Form der, wenn auch unvollständigen, Befriedigung des in ihr ausgedruckten Motivs dar.

Probleme des Verfahrens sieht Engel (1986) in folgenden Bereichen:

(a) So wie ein Traum, auf dessen Analyse Gottschalk sich des öfteren als Analogie zu seinem Verfahren beruft, nicht ohne Kenntnis des Kontexts und des Lebenszusammenhangs des Träumers interpretiert werden kann, so sollten Sprachproben nicht isoliert betrachtet werden, sondern allenfalls im Rahmen größerer diagnostischer Bemühungen. Dieses Argument verliert allerdings beim Einsatz im Rahmen von Forschungsprogrammen an Gewicht.

(b) Eine Reihe von Untersuchungen zeigen die Bedeutung non-verbaler oder auch paralinguistischer Mitteilungen und vor allem auch die Wirkung eines Auseinanderklaffens zwischen verbalen und non-verbalen Botschaften. Trotz dieser Hinweise zeigen Validitätsstudien allerdings, daß die gewonnene Information natürlich durch zusätzliche Auswertungsbereiche wie die non-verbale Ebene verbessert werden kann,

daß aber das sprachinhaltsanalytische Verfahren als solches bereits verwertbares Material liefert, durch die Nichtberücksichtigung non-verbalen Aspekte also keineswegs unbrauchbar wird. Die beiden Informationsebenen können sich aber sinnvoll ergänzen.

Beschreiben wir nun erst einmal die verschiedenen Skalen: In den sechs o.g. Angstbereichen wird jeweils unterschieden, ob eine Äußerung über Angst vom Sprechenden selbst kommt (wofür die höchste Punktzahl [= 3] vergeben wird), ob sie anderen Lebewesen zugeschrieben wird (2 Punkte), ob sie etwas zu tun hat mit unbelebten Objekten (1 Punkt; diese Möglichkeit ist nur bei einigen Angstkategorien denkbar) oder ob sie verneint und verleugnet wird (ebenfalls 1 Punkt).

Ein Beispiel aus Schöfer und Koch (1986, S. 15) soll die Vorgehensweise kurz erläutern:

„da bekam ich das erste Mal in meinem Leben richtig so richtige Angstzustände /und zwar hatte ich Angst alleine zu sein/also ich hatte Angst vor vor scharfen Gegenständen /das war fürchterlich/ich hatte ständig Angst /und geholfen hat mir eigentlich /also die haben immer überlegt /soll ich zum Neurologen oder was weiß ich wohin gehen und mich erstmal noch untersuchen lassen /ich hab aber 'ne panische Angst vor davor /weil ich ja immer die Angst hatte /mein Gott du bist nicht normal“.

In diesem Beispiel wird der erste Satz mit 6a (6 für diffuse oder unspezifische Angst, a für vom Sprechenden empfundene Angst) und demgemäß mit 3 Punkten signiert. Der zweite Satz wurde mit 3a (3 für Trennungsangst, a für auf den Sprecher selbst bezogen) und dementsprechend mit 3 Punkten bewertet.

Die vier Auswertungskategorien bezüglich der Aggressivität (auch als Feindseligkeit bezeichnet) ergeben sich aus jeweils zwei Aspekten (auf andere bezogen, auf sich selbst bezogen) der Variablen Opfer und Täter. Täter selbst und Opfer andere entspricht der nach außen gerichteten offenen Aggressivität, Täter selbst und Opfer selbst der nach innen gerichteten Aggressivität, Täter andere und Opfer andere entspricht der nach außen gerichteten verdeckten Aggressivität sowie Täter andere und Opfer selbst der ambivalenten Aggressivität.

Ein Beispiel für die höchste Stufe (Punktwert 3) der nach außen gerichteten offenen Aggressivität wäre, wenn der Sprechende andere tötet, verletzt, bekämpft oder droht, derartiges zu tun. Ein Beispiel für ambivalente (von außen gegen das Selbst gerichtete) Aggressivität auf der niedrigsten Stufe (Punktwert 1) wäre, wenn zerstörerische, verletzende, kritisierende Gedanken und Handlungen anderer gegenüber dem Sprechenden verneint und verleugnet werden.

Die soziale Entfremdungsskala (social alienation-personal disorganization) wurde entworfen, um die relative Stärke von persönlicher Desorganisation, sozialer Entfremdung und Isolation von Schizophreniepatienten zu untersuchen. Erfasst werden Störungen in der Kohärenz und Logik des Denkens, Störungen in zwischenmenschlichen Beziehungen, besonders in Form von Sichzurückziehen, Vermeiden und Feindseligkeit. Da soziale Entfremdung und persönliche Desorganisation nicht nur als auf die Schizophrenie beschränkte Variable, sondern als Variable unterschiedlichen Ausprägungsgrades auch im Normalbereich betrachtet wird, ist dieses Erhebungsinstrument auch keineswegs auf Schizophreniepatienten beschränkt.

Die Skala 'zwischenmenschliche Beziehungen' (human relations) liefert Angaben über den Grad an persönlichem Interesse und die Kapazität für konstruktive beiderseitig produktive oder befriedigende zwischenmenschliche Beziehungen.

Die Skala des Leistungsstrebens (achievement strivings) mißt das Ausmaß des Leistungsstrebens und gliedert dieses separat für typisch berufliche, ausbildungsmäßige Bezüge; andere konstruktive Aktivitäten, bei denen die Betonung mehr auf Arbeit als auf Spiel liegt; Sinn für Verpflichtung und Verantwortung im sozialen und persönlichen Bereich; Schwierigkeiten und Probleme in verschiedenen Bereichen; Sport; und schließlich Unterhaltung.

Die Hoffnungsskala (hope) soll den Grad an Optimismus messen, die Erwartung ein positives/vorteilhaftes Ergebnis wahrscheinlich zu erreichen, das zum menschlichen Überleben, zu Schutz oder Verbesserung der Gesundheit, zum Wohlergehen oder konstruktiven Erreichen bei einem selbst oder bei jemand anderem führt.

Die Skala zur Messung der kognitiven und intellektuellen Beeinträchtigung (cognitive and intellectual impairment scale) (Gottschalk et al., 1983) soll sowohl kurzfristige und umkehrbare Veränderungen als auch irreversible Veränderungen im kognitiven und intellektuellen Bereich messen, soweit sie auf Gehirn-Fehlfunktionen und nicht so sehr auf emotionale Faktoren zurückzuführen sind. Die Skala wurde aus der Skala 'soziale Entfremdung/persönliche Desorganisation' hergeleitet, so daß zu dieser signifikante Zusammenhänge bestehen. Die Skala soll verbale Kategorien zur mathematischen Schätzung der Differenz zwischen durchschnittlicher kognitiver Behinderung hirngeschädigter Patienten im Vergleich zu nicht hirngeschädigten Personen liefern. Um sie zu validieren wurden die scores mit der Halstead battery und dem trail making test korreliert. Die Wirksamkeit der Skala wurde an Personen überprüft, die unter dem Einfluß von Medikamenten oder Substanzen standen, die bekanntermaßen die kognitive Funktion beeinträchtigen. Zusätzlich wurde an Alkoholikern, Nichtalkolikern und entgifteten Alkoholikern die Validität überprüft. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß verschiedene Form- und Inhaltsaspekte der Sprache hochindikativ für das Ausmaß der Beeinträchtigung der Gehirnfunktion sind. Ferner wurde an einer Gruppe älterer Personen, deren kognitive Beeinträchtigung von einer klinischen Erhebung her bekannt war, das Verfahren durchgeführt. Auch hier ergaben sich signifikante Unterschiede zu einer jüngeren Gruppe Erwachsener. Allerdings liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Hinweise darauf vor, daß die Art der Beeinträchtigung bzw. der zugrunde liegenden Prozesse in irgendeiner Form aus den Sprachinhaltsanalysen erschlossen werden könnte.

Eine weitere Untersuchung von Gottschalk et al. (1992) sollte dazu dienen, festzustellen, ob die Beziehung zwischen dem zerebralen metabolischen Glukosespiegel und dem Ausmaß des psychopathologischen Prozesses, wie er sich im verbalen Verhalten widerspiegelt - eine Beziehung, die bei schizophrenen Patienten festzustehen scheint - sich auch bei nicht schizophrenen normalen Personen wiederfindet. Nach einigen Autoren soll bei schizophrenen Patienten ein relativ geringerer zerebraler Blutfluß in den frontalen Schläfenlappen im Vergleich zu Kontrollpersonen zu finden sein. Andere Autoren haben mit Hilfe der PET (Positron-Emissions-Tomographie) einen verminderten zerebralen metabolischen Glukosespiegel im Verhältnis von der frontalen zur okzipitalen Region bei Schizophrenen gefunden. Die zentralen Befunde waren

nun, daß die Gesamt-SA-PD (social alienation-personal disorganization) scores positiv mit dem metabolischen Glukosespiegel im linken Schläfenlappen und Regionen des limbischen Systems korrelierten.

Negative Hoffnungswerte korrelierten hiermit ebenfalls positiv. Eine Reihe weiterer gefundener Korrelationen spricht für die Brauchbarkeit dieser Skala.

Koch und Schöfer (1986a) überprüften die Testgutekriterien der zunächst entwickelten Variablen des Verfahrens (Angst und Aggression). So stellten sie fest, daß die von Gottschalk erwartete Normalverteilung am ehesten noch für die Summenscores nachzuweisen ist. Häufiger seien allerdings linksschiefe Verteilungen zu finden, die einer Überrepräsentation von besonders niedrigen Affektscores entsprechen. Daher raten die Autoren zur Verwendung non-parametrischer statistischer Verfahren.

Bezüglich der Auswerterobjektivität wurde die Interraterübereinstimmung und die Intraraterübereinstimmung geprüft. An zwei Stichproben ($N = 30$, $N = 45$) wurde eruiert, wieweit die beiden auswertenden psychologisch-technischen Assistentinnen in den einzelnen Skalen übereinstimmten. Bei der Intraraterübereinstimmung wurde geprüft, wieweit zwei Rater, die sich auf einen Wert geeinigt hatten, ein Jahr später mit diesem Wert übereinstimmten. Die Interrater- und die Intraraterübereinstimmung ergaben Korrelationskoeffizienten von über 0,80, was man noch als ausreichend gelten lassen kann. Eher ungenügend war lediglich der Wert bei der nach innen gerichteten Aggressivität mit 0,71.

Zur Feststellung der Reliabilität ließen Koch und Schöfer zwei Sprachproben unter Standardinstruktion im Abstand von einer Stunde durchführen. Die Zwischenzeit war gefüllt mit dem Ausfüllen von Fragebögen und einem kurzen Interview.

Die Reliabilitätskoeffizienten waren teilweise ausgesprochen unbefriedigend. Während beim Gesamttaggressivitätswert noch eine hochsignifikante Korrelation erreicht wurde, ergab sich beim Gesamtwert der Angst nicht einmal ein signifikantes Ergebnis. Nun konnte bei dieser Form der Reliabilitätsprüfung das Ergebnis auch daran liegen, daß bei der zweiten Testung die Motivation nachgelassen hatte, Ermüdungserscheinungen, eine andere Stimmung usw. aufgetreten waren. In der Tat zeigten sich bei der odd-even-Methode, wenn man jeweils einen Satz der ersten bzw. zweiten Hälfte der Sprachprobe zuordnet, wesentlich andere Ergebnisse. Die Werte erreichten nun etwa 0,50, für die Gesamttaggressivität 0,56 und die Gesamtangst 0,63. Auch hier wies das Merkmal 'nach innen gerichtete Aggressivität' wie schon bei der Objektivitätsuntersuchung den schlechtesten Wert = .25 auf. Die Reliabilität entspricht nicht der bei Testinstrumentarien gewünschten.

Eine andere Untersuchung zur Stabilität führten Kordy, Lolas und Wagner (1986) durch. Sie teilten sämtliche Skalen, die Gottschalk und Gleser zur Einschätzung von Angst und Aggression konzipiert hatten, in die drei Bereiche 'hoch', 'mittel' und 'niedrig', so daß jede Person diesbezüglich festgelegt werden konnte. Hiermit wird den Zweifeln am Intervallskalenniveau begegnet. Auch mit Standardabweichungen wurde gearbeitet, d.h. es wurden die Häufigkeiten von Veränderungen um weniger als eine halbe, eine, mehr als eine usw. Standardabweichungen berücksichtigt. Die Stabilität sollte sowohl über verschiedene Situationen und über die Zeit festgestellt werden. Als verschiedene Untersuchungssituationen wurden die TAT-Karte 3BM (Tafel 3 der Version für Jungen und Männer), eine zu Ende zu erzählende Geschichte und ein psy-

chotherapeutisches Erstinterview genommen. Die Daten waren an einer klinischen Stichprobe erhoben worden. Die Autoren kommen diesbezüglich zu dem Schluß: „Bei einem Vergleich der individuellen Differenzen zwischen den drei experimentellen Bedingungen zeigt sich zumindest für die Vergleiche INTERVIEW x GESCHICHTE und TAT x GESCHICHTE für mehrere Skalen eine gewisse Stabilität. Zwischen Interview und Geschichte differieren immerhin für vier Skalen (AOA, AA, Todesangst, Verletzungsangst) mehr als 49% der Probanden um weniger als 1/2s und bei fünf Skalen... die Werte für mehr als 70% um weniger als 1s. Noch näher ‘verwandt’ sind in diesem Sinne TAT und Geschichte: Für sechs (vier) Skalen (Verletzungsangst, AVA, AOA, Todesangst [Scham-angst, A]) liegen die Werte von mehr als 40% (bzw. 70%) der Probanden nur um 1/2s (bzw. 1s) auseinander. AOA, Todesangst und Verletzungsangst zeigen sich unter diesem Aspekt als die stabilsten Skalen; aber auch AA und AVA können mit Einschränkungen noch hinzugerechnet werden“ (S.99)¹².

Bezüglich der zeitlichen Stabilität kommen die Autoren zu einem günstigeren Ergebnis als Schöfer und Koch: „Die Betrachtung der individuellen Differenzen zeigt ebenso ein relativ positives Bild. Bis auf AOA, IA (nach innen gerichtete Aggressivität, Erg. des Verfs.) und Schamangst liegen bei allen Skalen die Werte von knapp 50% oder mehr der Probanden um weniger als 1/2s auseinander; Todesangst und Verletzungsangst erreichen sogar 81% bzw. 79%. Große individuelle zeitliche Schwankungen sind also bei der Hälfte der Skalen eher selten: nur bei AOA, IA und Schamangst weichen die Werte zu den zwei Zeitpunkten von etwa 1/3 der Probanden um mehr als 1s voneinander ab; auch für Schuldangst und AA liegt dieser Anteil bei knapp 1/3. Zusammenfassend kann einigen Skalen eine gewisse zeitliche Stabilität (bezogen auf diese Stichprobe) zuerkannt werden. Es sind dies insbesondere die Skalen Todesangst, Verletzungsangst, Trennungsangst und AVA; aber auch AA erreicht unter beiden Stabilitätsaspekten noch ein bescheidenes Maß. AOA fällt dagegen durchgängig durch, und auch Schuldangst, Schamangst, diffuse Angst und IA (nur bei der individuellen Bereichsstabilität) bleiben zu oft unter den gewählten Grenzwerten“ (S. 100).

In dieser Untersuchung erwies sich die zeitliche Stabilität als besser als die über verschiedene Situationen hinweg. Dies ist zum Teil auch plausibel und bedeutet keine Einschränkung der Anwendbarkeit des Verfahrens, da unterschiedliche Situationen auch unterschiedliche Gefühle auslösen und das Fehlen von Unterschieden zwischen den in verschiedenen Situationen erhobenen Werten gegen die Qualität des Verfahrens spricht, zumal Gottschalk ja immer betont, daß es ihm um die Erfassung aktueller und weniger um die überdauernder Gefühle gehe.

Die Validität haben Koch und Schöfer (1986a) u.a. mit einem standardisierten Aggressionsfragebogen, einer Stimmungs-Adjektiv-Liste und Interviewereinschätzungen und deren Korrelation mit den Gottschalk-Gleser-Skalen zu ermitteln versucht. Die Korrelationen seien durchgängig niedrig, wenngleich auch inhaltlich sinnvoll. Die verwendeten Validierungskriterien könnten allerdings problematisch sein. Interview-

¹² AOA = offene nach außen gerichtete Aggressivität, AVA = verdeckt nach außen gerichtete Aggressivität, AA = ambivalente Aggressivität.

weinschätzungen unterliegen den unterschiedlichsten Verzerrungen. Fragebögen könnten eine bedeutend bewußtere Ebene der Aggression erfassen als die per definitionem stärker auf unbewußte Regungen abzielenden Gottschalk-Gleser-Skalen. Koch und einige andere Autoren aus dem Forschungs-Projekt haben daher versucht, eine Reihe weiterer Daten zur Validierung heranzuziehen. Hierbei sollten einmal in einem Vorversuch bestimmte Affekte (Angst, Arger, Freude) induziert werden, zum anderen wurde die Standardinstruktion von Gottschalk und Gleser¹³ so modifiziert, daß über etwas berichtet werden sollte, bei dem der Erzähler/die Erzählerin Angst (Arger) gehabt hatte. Die Gefühlsinduktion erfolgte in der üblichen Weise, z.B. durch gezielte Verärgerung der Vp, indem ihr mitgeteilt wurde, daß alle ihre bisherigen Arbeiten während eines Tests völlig ungenügend seien, Freude wurde z.B. induziert, indem während des Versuchs mitgeteilt wurde, daß das ursprünglich vereinbarte Honorar erhöht worden sei. Die Autoren kommen zu folgendem Ergebnis: „Die Analysen zeigen insgesamt eine hohe Instruktions- und eine bedingte Voraffektabhängigkeit der Gottschalk-Gleser-Skalen“ (S. 126). Die verschiedenen Instruktionen wirkten sich nahezu auf alle Einzelskalen und die Gesamtskala des Angst- und Aggressivitätsbereichs sowie auf die Werte der Hoffnungsskala aus. Die Instruktionen waren signifikant in der Richtung des Gefühls, das in der Instruktion angesprochen worden war, nachweisbar. Die im Voraffekt induzierte Angst produzierte eine Reihe von erhöhten Angstskalen, allerdings schlug sie sich auch in Erhöhung einiger Aggressivitätsskalen nieder. Der Versuch, Arger zu induzieren, ergab keine erhöhten Werte auf den Aggressivitätsskalen. Ebenso zeigte sich bei der Freudeinduktion keine Erhöhung der Hoffnungswerte. Hier wird man wohl mit einigem Recht an der Wirksamkeit der durchgeführten Gefühlsinduktion zweifeln dürfen. Man fragt sich, ob sich die jeweilige Induktion nur gemäß den Vorstellungen der Autoren vollzieht oder ob die Vpn nicht frei von den Zielvorstellungen der Versuchsleiter ihre Gefühle entwickeln. So kann man nicht sicher sein, ob eine Erhöhung des Honorars bei der Mehrzahl der Vpn wirklich echte Freude auslöst. Die für den Zeitpunkt vor und während der Sprachprobenerhebung erfragten Affekte korrelierten mit den entsprechenden Maßen der Gottschalk-Gleser-Skalen deutlich mehr unter der klassischen offenen Standardinstruktion als bei den vorgenommenen Modifikationen nach Angst und Arger, was für die Angemessenheit der Standardinstruktion spricht.

Signifikante Zusammenhänge zeigten sich auch zu einem Streßverarbeitungsfragebogen von Janke et al.: Die Fragebogenskala 'körperliche Symptome' korrelierte mit der Gottschalk-Gleser-Verletzungsangst und die Skala 'Zulassen' negativ mit der Hoffnungsskala.

Insgesamt kann man festhalten, daß hier deutlich mehr Signifikanzen gefunden wurden, als nach dem Zufall zu erwarten, daß sich die Standardinstruktion als plausibel erwiesen hat und daß die Ergebnisse - trotz mancher Ungereimtheiten des Vor-

¹³ „Dies ist eine Sprachuntersuchung. Bitte berichten Sie in den nächsten 5 Minuten über etwas Interessantes oder Aufregendes aus Ihrem Leben. Ich werde Ihnen in dieser Zeit nur zuhören und keine Fragen beantworten. Wollen Sie mich vorher noch etwas fragen? Bitte fangen Sie an!“ (Schöfer & Koch, 1986, S. 5)

gehens - dafür sprechen, daß die von Gottschalk und Gleser intendierten Gefühle weitgehend auch tatsächlich erfaßt werden,

Stemmler, Thom und Koch (1986) untersuchten die Korrelationen des Gottschalk-Gleser-Verfahrens mit 18 physiologischen Variablen (mit 34 Parametern). Dabei fanden u.a. Elektromyogramm, Atmungsmessung, EKG, Elektrookulogramm usw. Verwendung. Die Sprachproben unterschieden sich nicht in den üblichen Aktivierungskomponenten der Motorik (EMG, Herzschlagabstand), aber in einer anderen Aktivierungskomponente. Die Autoren kommen zu dem Schluß: *„Auf der physiologischen Meßebene ließ sich im Rahmen ihrer (vermutlich sehr eingeschränkten) Indikatorfunktion für spezifische Affekte nicht zeigen, daß in den Phasen der GG-Sprachproben Voraffekt-verwandte differentielle Affekte vorhanden waren. Vor dem Hintergrund einer fraglichen Validität der physiologischen Meßebene für die Affektmessung - eine Einschätzung, die durch die Untersuchung der physiologischen Profile der Voraffekte... nicht verbessert, wohl aber in ihren Voraussetzungen und Implikationen präzisiert worden ist - stellt dieses Ergebnis für die psychologische Validität des GG-Verfahrens allerdings keine Vorentscheidung dar. Aus der Beschreibung der massiven Aktivierungen, die in unserer Stichprobe regelmäßig durch das GG-Paradigma ausgelöst wurden, ergeben sich andererseits Fragen und Zweifel, ob nicht das GG-Verfahren selbst einen erheblichen psychologischen Eingriff in etwaige Affekte einer Person vornimmt bzw. (meist aversive) Affekte induziert. Dies würde den Wert des GG-Verfahrens als Affektdiagnostikum deutlich relativieren“* (S.162/163). Diese Argumentation muß man allerdings aus mehreren Gründen nicht nachvollziehen. Auch eine unterschiedliche affektive Reaktion auf die Testsituation, die durch unterschiedliche Persönlichkeiten bedingt wäre und mit sprachlichen Verhaltensweisen korrelierte, ergäbe einen diagnostischen Wert der Sprachproben. Da ferner die Testsituation für alle Vpn relativ ähnlich ist, träfe die zusätzliche Aktivierung auf alle Vpn im selben Umfang zu und wurde die Aussagen über die Sprecherpersönlichkeit nicht oder nur unwesentlich tangieren. Schließlich könnten valide Ergebnisse nicht gefunden werden, wenn die Situation der Sprachprobenerhebung alleine für die gemessenen sprachlichen Affekte verantwortlich wäre.

Zu erheblich günstigeren Ergebnissen, auch bei Berücksichtigung physiologischer Variablen, kommt eine Studie von Muthny (1986) an freiwilligen männlichen Studenten, an denen diverse Biosignale, Befindensskulierungen und Fragebogendaten (u.a. eine Kurzfassung des Freiburger Persönlichkeitsinventars) erhoben wurden. Die Sprachproben wurden nach Gesamtangst, Gesamtaggression, Gesamtaffekt und Wortzahl ausgewertet. Im FPI korrelierten die Skalen 'Erregbarkeit', 'Dominanzstreben', 'Offenheit' und 'Extraversion' signifikant mit der Wortzahl der Sprachprobe. Die Selbsteinschätzung 'verkrampft' der Probanden hatte Beziehung zu den drei Summenaffekten. Darüber hinaus zeigte das skalierte 'Allgemeinbefinden' eine negative Korrelation mit der Gesamtangst und dem Gesamtaffekt. Die Selbsteinschätzung 'aktiv' korrelierte mit größerer Aggressivität und größerem Wortreichtum in der Sprachprobe. Bei den physiologischen Variablen korrelierten Hautwiderstand und Gesamtaggressivität negativ. Die Wortzahl korrelierte mit dem Elektromyogramm-Unterarm-Mittelwert und negativ mit der Atemfrequenz.

Eine Faktorisierung von GG-Affekten, Wortzahl, sechs Selbsteinschätzungsskalen und dreizehn Biosignalvariablen zeigte eine fünffaktorielle Lösung, darunter einen 'Affekt-Faktor' mit den drei GG-Gesamtaffekten und den Skalierungsvariablen 'verkrampft' und 'unsicher'. Die Wortzahl hingegen bildete sich auf einem 'universellen Aktivierungsfaktor' zusammen mit Herzfrequenz, Elektromyogramm, Fingertemperatur (negativ) und Atemfrequenz (negativ) ab.

Für die Erhebung der Sprachprobe war ein TAT-ähnlicher Test (Kabinen-apperzeptionstest) verwendet worden. Dieser besteht darin, daß z.B. ein Dia auf die Leinwand projiziert wird, auf dem eine Figur auf einem Stuhl in einer Pappschachtel zu sehen ist, Drähte von ihrem Kopf weggehen, hinter einer Milchglasscheibe die Umrisse einer zweiten Person sichtbar sind, den Raum Rauchschwaden durchziehen usw. Es ist klar, daß dieses Bild klaustrophobische Ängste, Ängste vor technischer Manipulation usw. auslöst. Bei einer anderen Stichprobe mit erheblich ausführlicherer Instruktion und einer halbminütigen Phase der stillen Vorbereitung (Antizipationsphase), während deren das TAT-ähnliche Dia stehenblieb, ergaben sich wesentlich weniger signifikante Ergebnisse, was mit der Erwartung in Einklang ist, daß die Zeit der Anpassung an das gezeigte Bild zur Angstreduzierung genutzt wird. Somit erscheint in dieser Studie der Eindruck des Gottschalk-Gleser-Verfahrens als weitaus brauchbarer als in den vorher genannten Studien, Unter anderen konnte hier eine Beziehung (negative Korrelation mit der Gesamtangst) zu einem gängigen physiologischen Indikator, dem Hautleitfähigkeitsniveau an der Handfläche, nachgewiesen werden. Darüber hinaus zeigte sich, daß die Standardinstruktion von Gottschalk und Gleser gar nicht so schlecht sein dürfte wie von einigen der vorher genannten Autoren vermutet.

Das Angstwörterbuch von Grünzig und Mergenthaler (1986) zeigt eine deutliche Korrelation mit den Gottschalk-Gleser-Skalen für einzelne Angstthemen. Vier Variablen des Angstthemendiktionärs (Beschämung, Kastration, Schuld und Trennung) korrelierten deutlich mit den entsprechenden Kategorien des Gottschalk-Gleser-Verfahrens, weshalb es legitim ist, die mittlerweile vorliegenden positiven Erfahrungen mit dem Angstthemendiktionär in gewissem Umfang auf das Gottschalk-Gleser-Verfahren zu übertragen.

Eine von Westbrook (1976) vorgelegte positive Affektskala sucht ähnlich wie die Hope-Skala von Gottschalk positive Affekte zu erfassen. Die Auswertung ist laut Koch und Bruhn (1986) einfach. Die von Westbrook angegebenen Interraterkorrelationen liegen bei 0,93.

Bei einer Überprüfung der Hope-Skala kommen Koch und Knappik (1986) ebenfalls zu dem Schluß, daß eine hohe Interraterübereinstimmung vorliege, allerdings fanden sie auch einige Kodierungskategorien, welche schwach besetzt waren, bei denen also zu wenig kodierbare Sätze vorlagen, was die ermittelte Interraterübereinstimmung in diesen Fällen wenig zuverlässig gestaltete. Die Skalenwerte waren in geringem Grad von den Faktoren 'Alter' und 'Geschlecht' abhängig. Die negative Teilskala 'Hoffnungslosigkeit' wies deutlich signifikante Korrelationen zu zwei Eigenschaftswörterlisten 'Depression' und 'Ärger' auf

Bruhn und Koch (1986) konzipierten noch eine eigene Hamburger Wohlbefindlichkeitsskala, deren Notwendigkeit angesichts der nicht ungünstigen Gütekriterien der Hope-Skala nicht recht einzusehen ist.

Broda, Stemmler und Koch (1986) versuchten die Sprechpausengestaltung als Emotionsindikator zu nutzen, um von dieser Seite einen Zugang zur Frage der Validität des Gottschalk-Gleser-Verfahrens zu finden.

Zunächst einmal ergab sich ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen Sprechgeschwindigkeit und der Affektsumme in den Gottschalk-Gleser-Skalen, so daß bei einer höheren Belastetheit des Individuums von einer Hemmung der Sprechproduktivität auszugehen ist. Andererseits weisen Hoffnungs- und Angstskalen keine Beziehungen zu Sprech-/Pausen-Parametern auf (z.B. relativ kurze Pausen oder ein Mittelwert der Pausenlänge). Hingegen zeigten sich deutlich Beziehungen zwischen Unterskalen sowie den Zusammenfassungen der Aggressivität und den Sprech-/Pausen-Parametern. Es bleiben letzten Endes zwei Erklärungen für dieses Phänomen. Entweder die Pausenlänge ist nicht, wie von den Autoren vermutet, Zeichen von Angst, sondern von Aggressivität, oder das Gottschalk-Gleser-Verfahren erfaßt mit der Variablen 'Aggressivität' eigentlich Angst. Die erste Erklärung wäre durchaus plausibel und die Erklärungsnot für das Ergebnis zeigt, wie problematisch es ist, mit Validierungskriterien zu arbeiten, deren Bedeutung nicht restlos gesichert ist.

Eine Reihe von Untersuchungen liegen zur Abhängigkeit der Aggressions- und Angsteffekte vom Geschlecht der Vp, dem sozioökonomischen Status, dem Alter und dem Geschlecht der Interviewer vor (Schöfer & Koch, 1986a). Die Autoren fanden bei der nach innen gerichteten Aggression einen höheren Wert bei Frauen als bei Männern. Vor allem zeigen Frauen bei männlicheren Interviewern höhere IA-Werte als Männer bei männlichen Interviewern. Umgekehrt zeigen auch Männer bei weiblichen Interviewern höhere IA-Werte als Männer bei männlichen Interviewern. In Bezug auf die Bildung von drei sozialen Klassen zeigten sich in allen Aggressivitätsskalen und Skalenzusammenfassungen Unterschiede. Fast durchgängig steigen die Aggressivitätswerte zur niedrigeren Klasse hin an. Bezüglich einer Aufteilung in vier Altersgruppen ergaben sich ebenfalls Unterschiede in AVA, IA und AA, aber auch in AO, SO und AT sowie totaler Aggressivität¹⁴. Die Unterschiede variierten zwar signifikant, aber nicht systematisch mit dem Alter.

Bezüglich der Angstskalen ergaben sich größere Todesangst bei Männern als bei Frauen, größere Trennungsangst bei Frauen als bei Männern und größere Schamangst bei Frauen als bei Männern. Die Gesamtangst und die diffuse Angst überwogen ebenfalls bei Frauen gegenüber Männern. Die Ergebnisse wurden an zwei unterschiedlichen Stichproben gefunden und waren jeweils für eine der Stichproben signifikant. Die Vpn zeigten bei männlichen Interviewern höhere Werte für Todesangst und Verletzungsangst als bei weiblichen. Frauen zeigten bei weiblichen Interviewern die niedrigste Todes- und Verletzungsangst. Bei der Trennungsangst haben Frauen bei männlichen und weiblichen Interviewern höhere Werte. In der Schuldangst haben Frauen bei männlichen Interviewern höhere Werte als bei weiblichen. Dasselbe gilt für die

¹⁴ AVA= nach außen gerichtete verdeckte Aggressivität, AO = andere sind Opfer, SO = die Person selbst ist das Opfer, ST = die Person selbst ist der Täter, AT = andere sind Täter.

Schamangst. Auch bei der Angst zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den drei Statusgruppen. Um einige der Unterschiede zu nennen: In der Verletzungsangst hat die untere Schicht höhere Werte als die mittlere. Bei der Trennungsangst haben die Angehörigen der unteren Schicht die höchsten Werte. Dasselbe gilt für die Schuldangst. Bei der Schamangst unterscheidet sich die untere Schicht signifikant von den beiden anderen Gruppen durch höhere Werte (in der einen der beiden Sprachproben).

Auch bei der Untersuchung des Alters ergaben sich Unterschiede, die aber ebenfalls keinen systematischen An- oder Abstieg mit Zunahme des Alters ergaben. Lediglich die Schamangst ist bei den beiden jüngeren Altersgruppen höher als bei den beiden älteren.

Insgesamt kann man eigentlich nur staunen, daß Schöfer und Koch offensichtlich übersehen haben, daß sie mit diesen detaillierten, plausiblen und gut interpretierbaren Ergebnissen die Validität des Verfahrens in einem Umfang stützen, der ihrer sonstigen Skepsis in keiner Weise entspricht. Daß eine Vielzahl von Interviewervariablen und VP-Variablen sich auf das Ergebnis auswirken, teilt das Verfahren mit nahezu allen, auch objektiven, Persönlichkeitstests. Dies belegt zwar die Vorsicht, die bei der Interpretation zu berücksichtigen ist und die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Zusatzvariablen, dies ist allerdings keineswegs ein Spezifikum dieses Verfahrens, sondern eine Selbstverständlichkeit für jeden Testpsychologen.

Außer den üblichen Testgutekriterien interessierte auch die Kulturabhängigkeit des Verfahrens, um deren eventuellen Einfluß auf Ergebnisse einschätzen zu können. Eine Zusammenfassung transkultureller Studien durch Gottschalk und Lolas (1989) kommt zu dem Schluß, daß Inhaltsanalysen transkulturelle Stabilität aufweisen und daß die Art neuropsychiatrischer Syndrome und emotionaler Reaktionen von Individuen, sich in der Sprache auszudrücken, relativ stabil ist. Allerdings werden in dem Artikel auch Studien erwähnt wie die von Uliana, in der weiße Kinder signifikant höhere Verletzungs- und Trennungsangst aufweisen als schwarze Kinder, schwarze Kinder höhere Angst vor Scham und Schande haben. Der Gesamtwert der weißen Kinder für die Angst war signifikant höher als bei schwarzen Kindern, aber nur als bei solchen schwarzen Kindern, die gleichzeitig von schwarzen Interviewern getestet worden waren. Die offenen und verdeckten Werte für Aggressivität nach außen waren bei den schwarzen Kindern höher als bei den weißen.

Wenn wir nun auf einige speziellere Studien eingehen, so aus dem Grund, unser bisheriges Bild über die mögliche Validität des Verfahrens weiter zu verbessern.

Gottschalk et al. (1973) sagten einen günstigen Therapieabschluß bei Patienten in psychiatrischen Kliniken vorher und Perley et al. (1971) konnten prognostizieren, wer sich an therapeutische Anweisungen während einer psychiatrischen Behandlung halten wird und wer nicht.

Eine ganze Reihe pharmakologischer Untersuchungen, die detailliert bei Gottschalk (1986) zitiert sind, zeigen eine deutliche Auswirkung psychoaktiver Drogen auf die Sprachprobenergebnisse.

Koch und Schöfer (1986b) untersuchten 33 Patientenpaare, die wegen sexueller Störungen in Therapie waren, Nach 5 bis 6monatiger Therapie zeigte die Gesamtangst einen tendenziellen Rückgang, die Abnahme für 'andere Täter' war signifikant. Ebenfalls tendenziell ist die Abnahme der 'Gesamtangst', Schöfer, Müller und

von Kerekjarto (1986) verglichen die Gruppen Asthma bronchiale, Neurodermitis, Urticaria (Nesselausschlag) und eine Kontrollgruppe einer chirurgischen Poliklinik. Hinzu kam eine Kontrollgruppe der Normalbevölkerung mit 354 Vpn. Die Patienten-
gruppen betrugen insgesamt 102 Patienten. Sie unterschieden sich als ganze nicht von der Kontrollgruppe. Bei den einzelnen Stichproben ergab sich aber, daß Asthmatiker am stärksten von der Normalbevölkerung abwichen. Sie hatten geringere Werte in nach außen gerichteter verdeckter Aggressivität, ambivalenter Aggressivität, Todesangst, Verletzungsangst, andere Opfer, andere Täter und Erhöhungen in nach innen gerichteter Aggressivität, Schamangst und selbst Täter. Die Neurodermitiker wichen von der Normalbevölkerung in verringerter Todesangst und Verletzungsangst ab. Bezüglich der anderen beiden Patientengruppen ergab sich kein Unterschied zur Normalbevölkerung.

Muhs (1986) untersuchte schizophrene Patienten bei der Aufnahme, nach Abklingen des psychotischen Schubs und vor der Entlassung. Es wurden jeweils Selbstbilder und Fremdbilder erhoben. Dabei stellte sich heraus, daß die ängstlichen und aggressiven Affekte vom ersten zum dritten Selbstbild abnahmen. Vor allem zeigte sich eine Verringerung der nach außen gerichteten verdeckten Aggression sowie von Schuld- und Todesangst. Dies läßt sich als Therapieerfolg interpretieren.

Reimer und Koch (1986) untersuchten Suizidanten in Bezug auf ihre Suizidmethode. Dabei zeigte sich, daß 'harte' Methoden vor allem Männer mit nach innen gerichteter Aggressivität gewählt hatten, Frauen dieser Aggressionsart wählten gerade 'weiche' Methoden.

Tschuschke und Volk (1986) wandten die Angst- und Aggressionsskalen erfolgreich zur Untersuchung von Gruppentherapiesitzungen an, wobei sie sowohl den Verlauf der Gruppensitzungen als ganzes, die Interaktion zwischen Gruppe und Psychotherapeut oder Einzelinteraktionen untersuchten. Nur um ein Beispiel zu nennen: Es ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Gesamtangst bei Gruppe und Therapeut. Patienten, die vor der Gruppe noch keine Therapieerfahrung hatten, zeigten im Vergleich zu schon therapieerfahrenen zu Beginn der Gruppentherapie wesentlich höhere Affektniveaus und zwar sowohl im Angst- als auch im Aggressivitätsbereich. Der Gesamteffekt und die Aggressivität der Gruppe standen in hohem Zusammenhang mit der Worthäufigkeit des Psychotherapeuten. Zur Angst ergab sich in diesem Fall aber kein Bezug.

Angermeyer (1986) untersuchte die Vater-Sohn und Mutter-Sohn-Interaktion bei schizophrenen Patienten mit und ohne spätere Rehospitalisation. Er fand eine deutliche Beziehung bei den rehospitalisierten Patienten in den Angstkomponenten der Äußerungen zwischen den Vätern und den Söhnen, bei den nicht rehospitalisierten Patienten nicht. Die Söhne mit günstigerer Patientenkarriere ließen sich offensichtlich nicht von ihren Vätern und die Väter nicht von ihren Söhnen vom Ausmaß der Angst des anderen anstecken (13 rehospitalisierte, 17 nicht rehospitalisierte männliche schizophrene Kranke, keine Unterschiede bezüglich Aufnahmeformalitäten, Ort und Dauer der ersten stationären psychiatrischen Behandlung, keine Unterschiede bezüglich soziodemographischer Daten). Bei der nach außen gerichteten Aggressivität ergab sich ebenfalls zwischen rehospitalisierten Kranken und deren Vätern ein positiver Zusammenhang, bei der anderen Gruppe schienen vom Sohn artikulierte heteroaggressi-

ve Tendenzen mit autoaggressiven Strebungen des Vaters positiv korreliert zu sein. Ähnliche Konstellationen ergaben sich bei der Mutter-Sohn-Dyade.

In weiteren bei Koch und Schöfer (1986c) näher ausgeführten Untersuchungen deuten sich zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen einer psychosomatischen und einer psychoneurotischen Patientengruppe an, wobei aber offensichtlich die Auswertung von Interviews erfolgreicher zu sein schien als die Standardinstruktion (von Rad & Lolas, 1986).

Nach Koch und Schmidt (festgestellt an transkribierten Interviews mit 66 Polizisten) korrelierten Typ A- und B-Verhalten (Typ A ist gekennzeichnet durch Hast, Unruhe, Leistungsbetonung, Zeitdruck, Konkurrenz und Koronarinfartrisiko; Typ B durch gegenteilige Verhaltensweisen) deutlich mit verschiedenen Gottschalk-Gleser-Skalen. Diese Unterschiede verschwanden allerdings nach einer Altersparallelisierung. Es verblieb lediglich der Unterschied einer höheren Sprachproduktivität bei den als Typ A klassifizierten Personen.

Bei Krebspatienten kamen Gottschalk et al. (1969) zu dem Ergebnis, daß die Hoffnungsskala zur Vorhersage der Überlebensdauer geeignet sei. Ähnlich konnten Verhaltensweisen in der Therapie bzw. der medizinischen Betreuung mit dem Verfahren vorhergesagt werden.

Wirsching et al. (1986) untersuchten vor einer Biopsie Frauen, die zu diesem Zeitpunkt ihre Diagnose noch nicht kannten und die später entweder als an Krebs oder an gutartigen Tumoren erkrankt kategorisiert werden konnten, u.a. mit den Gottschalk-Gleser-Skalen Angst, Aggressivität und Hoffnung. Bei den Frauen mit Krebs wurden im Interview weniger offene nach außen gerichtete Aggressivität und weniger diffuse Angstäußerungen zum Ausdruck gebracht. Auch zeigte sich bei beiden Gruppen die Todes- und Verletzungsangst vor dem Eingriff und in den Intervieweräußerungen wurde der Versuch, Hoffnung zu vermitteln, deutlich, bei der Krebsgruppe deutlicher. Die aus der psychosomatischen Krebsliteratur bekannten Verhaltensweisen (s. Langenmayr, 1980) der Harmonie, Konfliktfreiheit und Angstverleugnung konnten mit dem Sprachinhaltsverfahren deutlich nachgewiesen werden. Die Frauen mit einem bösartigen Befund sprachen zudem mehr im Interview.

Bestimmte sprachliche Muster in der Arzt-Patient-Beziehung sowie die unterschiedliche Affektäußerung zwischen schwer und leicht erkrankten Patientengruppen konnten Fauler, Safian und Koch (1986) aufdecken.

Den Effekt der Psychotherapie mit Multiple-Sklerose-Kranken versuchte Langenmayr (1995a) u.a. mit der Sprachinhaltsanalyse von Gottschalk und Gleser nachzuweisen. Eine über ein Jahr wöchentlich einmal betreute Gruppe von 78 MS Kranken und eine nicht behandelte vergleichbare MS Kontrollgruppe hatten beide im genannten Zeitraum zwischen Eingangs- und Abschlußinterview eine Reduzierung ihrer Angstwerte. Allerdings zeigte sich bei der Aggressivität ein signifikanter Interaktionseffekt dergestalt, daß bei der therapierten Gruppe der Gesamtwert angestiegen war, während er bei der Kontrollgruppe gleich blieb. Wir interpretierten die Ergebnisse so, daß die Tatsache, daß wir überhaupt Therapie mit MS Kranken angeboten hatten, daß psychosomatische Vorstellungen bei den Erkrankten in Essen dadurch allgemein diskutiert wurden, sich bei allen Erkrankten und nicht nur bei der Therapiegruppe entlastend und somit angstmindernd auswirkte. Im Gegensatz zu vielen anderen Untersu-

chungen, die eine Minderung der Aggressivität als Effekt von Psychotherapie feststellen, scheint der entscheidende Effekt bei MS Kranken in einer Lösung der vorher blockierten und in der Krankheit gebundenen Aggression zu liegen. Da gleichzeitig mit einer Nachbefragung und dem VEV (Veränderungsfragebogen des Erlebens und Verhaltens von Zielke und Kopf-Mehnert) eine längerfristige Verbesserung des Wohlbefindens der therapierten Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe nachgewiesen wurde (Busch-Bast, Langenmayr & Schulz, 1991) ist diese Interpretation wahrscheinlicher als die Annahme einer besonderen Verärgerung der therapierten Gruppe durch unsere Therapeuten.

Free, Winget und Whitman (1993) untersuchten Träume, Filmerinnerungen und Berichte über Lebenssituationen von 20 Patienten mit Panikstörungen und 20 psychiatrischen Kontrollpatienten. Das Material wurde von einem Beurteiler blind nach den Gottschalk-Gleser-Skalen Angst und Aggression beurteilt. Die Trennungsangst war signifikant höher in den Träumen und Filmerinnerungen der panischen Patienten. Verdeckte nach außen gerichtete Aggression war in den Träumen der panischen Patienten ebenfalls höher, was die Autoren so interpretierten, daß die Trennungsangst die Unterdrückung der Aggression nahelegt.

Angst und nach außen gerichtete Feindseligkeit korrelierten signifikant mit Scores für ausgedruckte Emotion aus dem Camberwell Family Interview in 10-Minuten-Sprachproben bei 74 Eltern von 49 schizophrenen Patienten (Niedermeier, Watzl & Cohen, 1992). Allerdings sagten nur die Werte aus dem Familieninterview, nicht die Gottschalk-Gleser-Werte, Rückfälle binnen eines Jahres voraus.

Die Sprachproben Schizophrener und Nicht-Schizophrener unterschieden sich signifikant auf den Scores der Skala 'Soziale Entfremdung und Persönliche Desorganisation' (Gupta, Mathur & Chawla, 1990).

5-Minuten-Sprachproben von 62 Kindern, die sich in psychiatrischer Behandlung befanden, zeigten nur einen begrenzten Prognosewert, bezogen auf den mit einer Testbatterie gemessenen Behandlungserfolg. Die Human-Relations-Scale und die Hope-Scale schnitten nicht so gut ab wie die Cognitive-Impairment-Scale, vor allem bei nicht organisch behinderten Vpn.

Ruggieri, Amoroso, Balbi und Borso (1986) erhoben physiologische Atmungswerte (z.B. Amplitude und Dauer der Phasen der respiratorischen Aktivität, Säure-Base-Balance usw.) von 19 Studenten. Einige Werte korrelierten mit den Aggressivitäts- und Angstwerten der Gottschalk-Gleser-Skalen. So war im höheren vorderen Teil des Brustkorbs die Dauer der Einatmung signifikant negativ korreliert mit Aggressivität und Angst, das Verhältnis von Dauer der Einatmung zu Dauer der Ausatmung signifikant negativ mit Feindseligkeit nach außen. Hingegen waren an der xiphoiden Apophyse die Amplitude der Inspiration positiv mit Angst und nach innen gerichteter Feindseligkeit korreliert während die Amplitude der Expiration negativ mit ambivalenter Feindseligkeit korrelierte. Die Autoren erklären dies mit der Beziehung einzelner Körperregionen zum Ausdruck von Gefühlen.

Die volle Verschriftlichung der ersten, fünften und neunten Gruppensitzung einer zweimal wöchentlich mit 7 schizophrenen Patientinnen stattfindenden Gruppentherapie und ihre Auswertung mit der Skala für soziale Entfremdung und persönliche Desorganisation führten Morović et al. (1990) durch. Die Skala gliedert sich in die fünf

Rubriken Interpersönliches, Intrapersönliches, Desorganisation und Wiederholung, Bezugnahme auf den Interviewer und Religiöses oder Biblisches. Die Ergebnisse entsprechen den theoretischen Erwartungen. Interpersonelle Erzählungen nahmen insgesamt zu, positive ab, hingegen aggressive zu. Die Desorganisationsscores waren zu Beginn der Therapie niedrig, stiegen dann stark an und fielen im weiteren Verlauf wieder. Auch wenn das Fehlen einer Kontrollgruppe für die Beurteilung des Therapieeffekts problematisch ist, zeigt die Untersuchung doch die Brauchbarkeit dieser Skala, da sie offensichtlich gut geeignet ist, schizophrene Prozesse zu messen, wie es dem Anspruch entspricht.

Tschuschke und MacKenzie (1989) untersuchten zwei Langzeittherapiegruppen mit den Angst- und Aggressivitäts(Feindseligkeits)skalen. Ausgangsbasis der Untersuchung war, daß bestimmte Verläufe des Gruppenklimas in Therapiegruppen erfolgreiche von nicht erfolgreichen Gruppen unterscheiden sollten. Die Gruppenbeiträge der einzelnen Patienten wurden inhaltsanalysiert und faktoranalysiert. Anschließend wurden die einzelnen Gruppensitzungen den einzelnen Faktoren zugeordnet, je nachdem welcher Faktor in einer Sitzung vorherrschte. Dabei zeigte sich, daß die eine Gruppe, deren Mitglieder stärkere Verbesserungen zeigten, einen charakteristischeren Verlauf hatte (z.B. zu Beginn Leiterabhängigkeit, später Nachlassen von Affekten, Kooperation und Individuation usw.). Die Autoren halten daher die Skalen für die Analyse von Gruppenprozessen für brauchbar.

Mit einer Modifikation der Technik (Fokussierung auf die Beziehung zu nahestehenden Personen) versuchten Gift, Cole und Wynne (1985) die Beziehung zwischen Familienmitgliedern zu erfassen. 10 geschiedene oder getrennt lebende und 11 verheiratete Frauen unterschieden sich dabei signifikant in Feindseligkeit (Aggressivität) nach außen ebenso wie in Feindseligkeit gegen den Ehepartner bzw. Ex-Ehepartner, was die Brauchbarkeit dieser Abwandlung der Methode untermauert. Vor allem die indirekte, aber auch die direkte Feindseligkeit war bei den geschiedenen Frauen größer. Bei Items, bei denen die Frau das Subjekt und der (Ex-)Ehemann das Objekt sind, überwog die Feindseligkeit der geschiedenen Frauen, Scores für persönliche Kritik waren ebenfalls höher.

Der Hope-Score korrelierte in der Untersuchung von Udelman und Udelman (1985) erwartungsgemäß mit dem Immunstatus. 20 neurotisch-depressive Patienten wurden mit einem Antidepressivum und/oder Psychotherapie behandelt. Vor und nach der dreimonatigen Behandlung wurden die Hope-Skala, das Beck Depression Inventory und Maße der mitogenen Stimulation erhoben sowie T- und B-Lymphozyten-Zählungen durchgeführt. Es zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen den Hoffnungswerten und der Concanavalin A mitogenen Stimulation, was eine Beziehung zwischen den Hoffnungswerten vor der Medikamenteneinnahme und dem zellularen blastogenischen Potential nahelegt. Die Korrelation zwischen den Hoffnungswerten vor der medikamentösen Behandlung und dem Prozentsatz der B-Zellen nach der Behandlung deutet einen Vorhersagewert des Hoffnungswerts für behandlungsbedingte Veränderungen des Immunoglobulin- und Antikörperstatus an.

Udelman (1982) fand bei 10 Personen mit einem bevorstehenden Personenverlust und 10 Kontrollpersonen zu Beginn und nach 3 Monaten ebenfalls Korrelationen zwischen der Hoffnungsskala, antidepressiver Therapie und T-Zellen-Zählungen. Diese

beiden Untersuchungen zeigen, daß die Hoffnungs-Skala fundamentale Beziehungsmuster und (damit verbundene) Immunvorgänge widerspiegelt und sie somit sehr gut geeignet ist, die grundlegende Einstellung einer Person zum Leben zu erfassen.

Gottschalk et al. (1984) verglichen 13 hyperaktive Kinder mit 16 Kontrollkindern. Bei den hyperaktiven Kindern waren kognitive Behinderung, soziale Entfremdung und persönliche Desorganisation sowie der Gesamtdepressionswert signifikant erhöht. Auch auf Depressionssubskalen waren die Hoffnungslosigkeitswerte erhöht sowie die Werte für Selbstanklage (ein Cluster aus Angst vor Scham, vor Schuld und Feindseligkeit nach innen). Kognitive Behinderung, allgemeine Anfälligkeit für psychiatrische Erkrankungen und Depression könnten daher, so vermuten die Autoren, die Grundlagen hyperaktiven Verhaltens sein,

In einer Zusammenfassung über Studien zur Brauchbarkeit der Gottschalk-Gleser-Skalen bei medizinisch erkrankten Patienten kommen Lebovits und Holland (1983) zu dem Resümee, daß sie für pharmakologisch-physiologische Beziehungen, Behandlungseffekte, Umgebungseffekte und psychologische Faktoren, die mit den verschiedenen Krankheitsbildern zu tun haben, sensitiv sind. Insgesamt sind die Skalen bei den verschiedensten Fragestellungen überwiegend erfolgreich eingesetzt worden. Dabei erfassen sie offensichtlich deutlich unbewußte und in den psychosomatischen Bereich hineinragende Aspekte. Die Skalen wurden darüber hinaus erfolgreich zur Analyse von Gruppenprozessen und Beziehungen eingesetzt. Daß die Skalen an einigen Stellen bei den Testguteckriterien revisionsbedürftig sind, wird durch die leichte Verfügbarkeit und Anwendung des Verfahrens ausgeglichen. Auffällig erscheint, daß die Untersuchungen im deutschen Sprachraum etwas ungünstigere Ergebnisse erbringen als die in anderen Kulturbereichen. Dies kann auf Übersetzungsprobleme, sprachliche Gewohnheiten der untersuchten Bevölkerung oder fundamentale Zusammenhänge zwischen Sprache und psychischer Gesundheit zurückgehen.

Gegenüber der Verbreitung und Komplexität des Gottschalk-Gleser-Verfahrens treten andere ähnlich geartete sprachinhaltsanalytische Methoden in den Hintergrund. Einige Untersuchungen seien beispielhaft erwähnt, um zu dokumentieren, daß auch mit anderen Verfahren erfolgreich gearbeitet wird:

Je 10 als neurotisch, Borderline und psychotisch diagnostizierte Patienten unterzogen sich einem strukturierten Interview. Etwa 2500 Wörter und Wortgruppen wurden aus den Interviews extrahiert. Diese differenzierten die drei Gruppen deutlich. Die Borderline-Patienten nahmen Bezug auf Positionen außerhalb ihrer Person und ihre Sprache war unpersönlich. Die Neurotiker benutzten eine lebhafte und reiche Sprache. Die Sprache der Psychotiker war arm und durch ein Fehlen von Wörtern gekennzeichnet, was den Verfall und das Fehlen der Identität andeutet (Jeanneau & Armelius, 1993).

Mit Transkripten von Familiendiskussionen der Familien Schizophrener im Vergleich zu den Familien organisch Kranker zeigten sich bei beiden Eltern Schizophrener mehr Abweichungen in Richtung schizophrener Sprachinhalt. Das mütterliche Verhalten war signifikant inkonsistenter (Angermeyer & Hecker, 1979).

Stubbe, Zahner et al. (1993) erhoben mit dem 5-Minuten Sprachsample von Magana die Werte für ausgedruckte Emotion bei 108 Kindern (6 bis 11 Jahre), die aus einer Gemeindeerhebung gezogen worden waren, und ihren Eltern. Zwei Komponenten

ausgedruckter Emotion, nämlich kritische Kommentare und emotionales Überengagement, konnten verschiedene Gruppen klar trennen. Die Tendenz zu Beziehungsabbrüchen wurde signifikant häufiger bei den Kindern von Eltern mit hohem Kritizismus beobachtet, während die Kinder von emotional überengagierten Eltern eher Angststörungen zeigten.

Der 'Anomalous Sentences Repetition Test', bei dem Sätze mit komplexer Syntax, semantischen Anomalien unmittelbar wiederholt werden müssen, der sinnlose Sätze und Sätze, bei denen bestimmte Substantive und Adjektive auswechselbar sind, beinhaltet, eignet sich gut zur Feststellung der Diagnose 'Demenz' und zu deren Abgrenzung von funktionellen Psychosen (Schizophrenie oder manisch-depressive Erkrankung). Validitätsstudien mit Computertomogrammen, u.a. eine 10jährige prospektive Studie, erbrachten gute Ergebnisse (Weeks, 1989).

(8) *Pausengestaltung*: Auf den Zusammenhang zwischen Pausengestaltung und Beziehung zum Interaktionspartner (bei vertrauter Beziehung weniger Pausen) gingen wir unter 5.1.6 schon ein.

(9) *Versprechen und Verhören*: Wir greifen das Thema 'Sich verhören' hier mit auf, soweit es psychodiagnostische Bezüge hat, obwohl wir dies auch unter Punkt 6.2 bei der Hörerrolle hätten tun können. Wir hätten das Thema Fehlleistungen (einschließlich des folgenden tip of the tongue-Phänomens) auch insgesamt an einigen anderen Stellen abhandeln können wie bei unbewußten Aspekten der Sprache oder bei Sprachproduktion und Sprachwahrnehmung. Wegen der engen Verzahnung zum Thema 'Lügen' als sozusagen bewußter Fehlleistung, wegen der Bemühungen, Fehlleistung auch unter differentiell-psychologischen Aspekten zu sehen (z.B. als Indiz für unbewußte Motivation) und um diesen Bereich nicht in seine allgemeinen und individuellen Aspekte auseinanderreißen zu müssen, haben wir ihn einheitlich hier abgehandelt.

Dell und Reich (1981) fanden, daß der erste Teil eines Versprechers kombiniert mit allen möglichen Restwörtern wesentlich eher ein sinnvolles Wort ergibt als der zweite Teil. Daraus sei zu schließen, daß das Lexikon vorwiegend die ersten an einer Phonemvertauschung beteiligten Wörter beeinflusst. Entsprechend kreieren phonemvertauschende Versprecher öfter als zufällig Wörter. Wortvertauschungen und Verststellungen involvieren ähnlich klingende Wörter. Unkorrekt substituierte Wörter zeigen oft sowohl eine semantische wie eine phonologische Beziehung zum ursprünglich intendierten Wort.

Ähnlich hatte MacKay (1970) festgestellt, daß die bei einem Fehler interagierenden Elemente sich meist phonologisch oder semantisch ähnlich sind und aus einer ähnlichen Umgebung kommen, d.h. in ähnliche Lautstrukturen eingebettet sind. Ferner hängen Sprechfehler von der Sprechgeschwindigkeit ab, je schneller, desto mehr Fehler. Schließlich spielt noch die Distanz zwischen an einem Fehler beteiligten Elementen eine Rolle. Es sind bei phonologischen Fehlern oft benachbarte Wörter betroffen.

Weiter zeigt sich ein Frequenzeffekt: In der Sprache seltener verwendete Wörter unterliegen häufiger phonologischen Fehlern als häufige Wörter (Stemberger, 1985).

Auch Dell (1990) stellte fest, daß Versprecher eine deutliche Beziehung zur Worthäufigkeit haben, jedoch fand sich keine zum Worttyp (Inhalts- oder Funktions-

wort). Insgesamt fanden die Autoren keine Anhaltspunkte für eine größere Bedeutung der Unterscheidung zwischen Inhalts- und Funktionswörtern für Sprachproduktion und Spracherkennung.

Versprecher wurden in letzter Zeit gerne benutzt, um damit Sprachproduktionsmodelle zu erstellen und zu überprüfen. Charakteristisch für diese Modelle ist die Unterteilung des Produktionsablaufs in Ebenen. Jede Ebene repräsentiert die Botschaft, die dem Interaktionspartner übermittelt werden soll, durch andere Einheiten. Dabei verarbeitet während des ganzen Produktionsprozesses jede Ebene die Repräsentation, die ihr von der übergeordneten Ebene vermittelt wird. So finden sich bei Garrett (1975) z.B. die Ebenen 'message level of representation', 'functional level of representation', 'sound level of representation', 'positional level of representation' (zit. nach Schade, 1992).

Versprechen und Verschreiben hat etwas mit Abgelenktsein und Nervosität zu tun. Um als Fehler erkannt zu werden, müssen sie weit genug vom Original sein, um eine andere Bedeutung zu mobilisieren, aber nah genug, daß der Hörer oder Leser sie mit der ursprünglich intendierten Bedeutung in Verbindung bringen kann (Nilson & Nilson, 1994).

Syntaktisch korrekte Versprecher sind häufiger als syntaktisch anomale, was bedeutet, daß präartikulatorische phonologische Produktionsentscheidungen auf der Basis syntaktischer Kriterien modifiziert werden (Motley, Baars & Camden, 1981).

Das Prinzip der Erhaltung der Wortklasse besagt, daß bei Fehlern auf der Wortebene die grammatische Kategorie des Zielwortes nicht gewechselt wird (Günther, 1993).

Phonemische Versprecher werden häufiger wahrgenommen als nicht phonemische. Nicht phonemische stören jedoch die korrekte Wahrnehmung des restlichen Satzes mehr als phonemische (Tent & Clark, 1980).

Die im Deutschen und Englischen gefundenen Gesetzmäßigkeiten bezüglich sprachlicher Fehlleistungen können nicht unbedingt auf andere Sprachen, z.B. das Spanische übertragen werden (Berg, 1991). Anfangsfehler sind zwar hier wie da häufiger als Endfehler, aber Nichtwortinitialen- und Silbeninitialenersetzungen sind im Spanischen häufiger als Wortinitialenersetzungen. Dies könnte mit der Betonungsstruktur (vor dem Ende) oder der Bedeutung der Silben im Spanischen zu tun haben.

Ein kurzes Arbeitsgedächtnis erhöht die Tendenz zu Versprechern, ebenso wie es die verbale Flüssigkeit senkt und zwar sowohl bei Leseaufgaben (lautes Lesen einer Prosapassage), Bildbeschreibung und einer Aufgabe zur Provokation von Versprechern (Daneman, 1991).

Aus Versprechern von Anrufern beim Radio und den bei der Selbstkorrektur gefundenen zeitlichen Verhältnissen, der Tatsache, daß die Selbstkorrekturen oft fast unmerklich verlaufen und zeitlich keine Neuplanung annehmen lassen, schließen Blackmer und Mitton (1991) daß Modelle der Sprachproduktion, die im Fall von Versprechern einen sofortigen Stopp der Sprachproduktion und eine abschnittsweise Sprachplanung annehmen, nicht plausibel sind, während mit dem Konzept der inkrementellen Sprachplanung von Kempn und Hoenkamp (1987) die Ergebnisse gut er-

klärt werden können. Dabei läuft die Sprachplanung während der Sprachproduktion laufend weiter.

Konsonantenversprecher sind bei Kindern (1 bis 6 Jahre) überwiegend von phonetischer Ähnlichkeit geleitet, Während sowohl Erwachsene wie Kinder die meisten Fehler bei der Artikulationsstelle begehen und die wenigsten bei der Nasalität, produzieren Kinder seltener Fehler bei der Stimmhaftigkeit als Erwachsene. Dies bedeutet, daß die Stimmhaftigkeit für Kinder ein bedeutenderes Organisationsprinzip ist als für Erwachsene (Jaeger, 1992a). Im wesentlichen entsprechen jedoch die Versprecher von Kindern in natürlichen Situationen von den Typen und der Verteilung her denen Erwachsener (Jaeger, 1992b): Phonologische Irrtümer überwiegen lexikalische und diese wiederum phrasische. Antizipationen sind am häufigsten, gefolgt von Perseverationen und Vertauschungen. Möglicherweise aufgrund geringerer Selbstkontrolle machten die Kinder vollständigere Antizipationen und Vertauschungen als Erwachsene. Wie Erwachsene machen sie mehr Ersetzungen als Auslassungen oder Hinzufügungen. Kindliche Versprecher unterstützen Sprachplanungstheorien, in denen propositionale, syntaktische, intentionale, Inhaltswort-, Funktionswort- und phonologische Ebene einen etwas unabhängigen Status haben. Die morphologische Ebene scheint in diesem Alter (1;4 bis 6 Jahre) noch keine Rolle zu spielen.

Junge Kinder machen signifikant weniger Versprecher als Erwachsene (Warren, 1986). Dies erklärt die Autorin damit, daß sie weniger zu Unterdrückung und Verdrängung von Vorstellungen und Impulsen tendieren. Damit führt sie eine Interpretation ein, die für die Diagnostik aus der Sprache von erheblicher Bedeutung ist. Nach psychoanalytischen Vorstellungen entstehen Fehlleistungen dadurch, daß sich in der Sprache ein Kompromiß vollzieht zwischen einem unbewußten, verdrängten Wunsch des Es und einer bewußt vom Ich gesteuerten und intendierten Äußerung. Im Versprecher sind dann Anteile beider Instanzen verschmolzen. Somit kann der Versprecher oder auch Verhörer Hinweise geben auf Motive des Sprechers, die dem Betreffenden selbst nicht präsent sind, sein Verhalten aber entscheidend beeinflussen können.

Man kann Versprecher induzieren, indem man z.B. vor dem Aussprechen eines Wortpaares (z.B. „bam door“) ein anderes präsentiert, das zumindest das Anfangsphonem des erwarteten Versprechers enthält (z.B. „darn bore“). Die Versprecherrate kann mit dieser Methode beträchtlich erhöht werden, wenn man dem dem Zielwortpaar vorausgehenden Wortpaar Items hinzufügt, die mit dem erwarteten Versprecher synonym sind (Motley & Baars, 1976). Dieser Aspekt spielt eine wesentliche Rolle bei der Interpretation der Versprecher im Freudschen Sinne. In diese Richtung deutet auch, daß die situationale Einstellung die Versprecher beeinflusst (Motley & Baars, 1979). Ist die Chance für Versprecher in Richtung Elektrizität oder Sexualität gleich groß, so führt die kognitive Einstimmung der Vpn auf das Thema 'Elektroschocks' zu mehr Versprechern mit Bezug zu Elektrizität und weniger zu Sexualität, während die kognitive Einstimmung auf Sexualität zu mehr in diese Richtung und weniger in Richtung Elektrizität zu deutenden Versprechern führt.

McNutt, Wicky und Paulsen (1991) untersuchten, ob bei auf Tonband oder auf Videorekorder aufgenommener Sprache 4 bis 5jähriger Kinder Phonemfehler von den Vpn (16 graduierte Studenten) (jeweils mit oder ohne Kopfhörer) besser wahrge-

nommen werden. Unabhängig von der jeweiligen Verwendung oder Nicht-Verwendung eines Kopfhörers waren die Zahl und die Varianz der beurteilten Fehler unter Audiobedingungen größer als unter Videobedingungen. Dies bedeutet, daß der visuelle Eindruck von den Vpn zu einer Entschärfung bzw. Korrektur der Fehler genutzt werden konnte.

Marics und Williges (1988) zeigten, daß Vpn, die vor jeder Nachricht Kontextinformation erhalten hatten, um 50% verringerte Transformationsirrtümer (bei Niederschriften) machten. Hohe Sprechgeschwindigkeit (250 Wörter pro Minute) ergab mehr Transformationsirrtümer und längere Reaktionslatenzen als niedrige (180 Wörter pro Minute). Zwei- bis dreifache Wiederholung ergab eine Verringerung der Fehlleistungen. Wörter am Ende von Mitteilungen schnitten besser ab als solche am Anfang. Auch ohne daß sie darauf aufmerksam gemacht wurden, hatten die Vpn ein Gefühl für ihre Irrtümer, wenn sie eine Mitteilung falsch transkribierten.

Nabelek (1988) fand an normal hörenden Vpn und solchen mit unterschiedlich stark ausgeprägter Hörschwäche jeweils verschiedenen Alters, daß die Vokalidentifikation sowohl unter Rauschen als auch bei Wiederhall mit Gehörschwäche zusammenhing. Die Korrelation mit dem Alter war schwächer als die mit der Gehörschwäche und nur für die erschwerten Bedingungen nachweisbar.

Der Zuhörer entnimmt der Pause vor dem Versprecher, daß dort eher als an anderen Stellen, die Selbstkorrektur beginnen wird. Ebenso pflegt der Sprecher das erste Wort der Selbstkorrektur im Vergleich zum ersten Wort der zu korrigierenden Stelle zu betonen (Howell & Young, 1991). Die Prosodie kann also zur leichteren Verarbeitung von Korrekturen vom Hörer genutzt und vom Sprecher eingesetzt werden.

Daß die akustische Wahrnehmung sprachlichen Materials von Voreinstellungen abhängt, zeigt die Untersuchung von Gerken und Deichmann (1979). Sie ließen 20 schwarze und 20 weiße Collegestudenten die auf Video aufgenommenen Antworten von Erstklässlern auf 10 Wortschatzitems aus dem Hawik sehen. Die Jungen sprachen 4 Dialekte: Schwarz-Standard, Schwarz-Nichtstandard, Weiß-Standard und Weiß-Nichtstandard. Signifikante Interaktionen ergaben sich zwischen Hautfarbe und Dialekt der Kinder in Bezug zur Fähigkeit der Studenten, die Antworten der Kinder beim Schreiben sowohl zu berichten als auch so umzuformulieren, daß dabei keine Änderung der Antwortbewertung bewirkt worden wäre. Die Fehler beim Niederschreiben der kindlichen Antworten korrelierten sowohl mit der Hautfarbe als auch mit dem Dialekt. Ferner zeigten sich signifikante Interaktionen zwischen Hautfarbe des Kindes und Hautfarbe des Zuhörers sowie zwischen Hautfarbe des Zuhörers, Hautfarbe des Kindes und Dialekt des Kindes zur Gesamtzahl der beim Niederschreiben gemachten Fehler. Hier zeigt sich also, daß Sich-verhören sowohl mit den eigenen Sprachgewohnheiten als auch mit rassischen Vorurteilen zu tun hat. Dabei ist sicherlich ein wesentlicher Gesichtspunkt, daß es bei dem Versuch um eine Leistungsbewertung ging.

Versprecher und Verhörer sind also zum Teil als diagnostische Anhaltspunkte für unbewußte Motivation oder für Beziehungen (wie bei Gerken und Deichmann) nutzbar. Noch größere Bedeutung haben sie allerdings (einschließlich der entsprechenden Korrekturen) als Hinweisgeber für Sprachproduktions- und Sprachrezeptionsprozesse und die sich damit beschäftigenden Theorien erlangt (s. z.B. Gunther, 1993).

(10) *'tip of the tongue' (Zungenspitzen) Phänomen:* Burke, MacKay, Worthley und Wade (1991) untersuchten 'tip of the tongue'-Phänomene (wenn einem etwas auf der Zunge liegt, aber nicht einfällt) in natürlichen Situationen (durch ruckblickende Fragebögen und von den Vpn vier Wochen lang geführte Tagebücher) und im Experiment. Ihre Vermutung ist, daß solche Phänomene dann auftreten, wenn die Verbindungen zwischen lexikalischen und phonologischen Knoten aufgrund von seltenem Gebrauch, längere Zeit nicht mehr erfolgtem Gebrauch und Alter geschwächt sind. Vom TOT-Phänomen waren besonders seltene Wörter, Eigennamen und besonders die Namen von Bekannten, mit denen längere Zeit kein Kontakt bestand (letzteres besonders bei älteren Vpn) betroffen. Charakteristisch für die sich ständig aufdrängenden Ersatzwörter ist (ähnlich wie bei Versprechern), daß sie Phonologie und grammatikalische Klasse mit den TOT-Zielwörtern teilen und die TOT-Lösung verzögern. Ältere Vpn erlebten mehr TOTs, aber weniger sich aufdrängende Ersatzwörter. An den Erwartungen können diese Zusammenhänge nicht gelegen haben, da in den Fragebögen die Anzahlen der erwarteten TOTs zwischen Personen verschiedenen Alters nicht differierten. Im Labor bestätigten sich diese Ergebnisse grundsätzlich ebenfalls. Darüber hinaus zeigte sich im Experiment, daß Eigennamen berühmter Personen bei älteren Leuten besonders oft 'auf der Zunge liegen'.

Brown und McNeill (1966) brachten Vpn in die Lage, daß sie über die Bedeutung eines Wortes verfügten, auch wußten, welcher grammatikalischen Wortklasse es angehört, aber die phonologische Form nicht aktivieren konnten. Dabei zeigte sich, daß häufig ein teilweiser Zugriff auf die Forminformation möglich war, auch wenn das vollständige Wort nicht einfiel. Zum Beispiel konnte überzufällig das Anfangsphonem oder die Silbenzahl des Wortes bestimmt werden. Häufig fielen auch phonologisch ähnliche Wörter ein. Die Befunde sprechen damit für eine getrennte Repräsentation von semantischer und syntaktischer Information einerseits und phonologischer Information andererseits.

(11) *Lügen:* Eine Reihe von Untersuchungen beschäftigten sich damit, wie Lügen aus sprachlichen Äußerungen erkannt werden kann, welche cues dabei eine Rolle spielen, ob es Unterschiede zwischen verschiedenen Arten von Unehrllichkeit gibt und welche Rolle visueller und auditiver Kanal bei der Erkennung und der Produktion von Lügen spielen.

Buller, Burgoon, Buslig und Roiger (1994) fanden, daß zweifelhafte Statements weniger klar und vollständig waren als aufrichtige. Die Sender erschienen zurückgezogener und in ihren Bewegungen expressiver. Sie wirkten außerdem aufgeregter, zeigten negativeren Affekt und ihre Performanz war geringer.

Zuckerman, Koestner und Colella (1985) übermittelten 117 Studenten auf einem von drei Kanälen (nur Gesicht, nur Sprache, Sprache und Gesicht) wahre und erlogene Botschaften. Ein feedback, welche Botschaften wahr waren und welche nicht, wurde einem Teil der Vpn gegeben (Lernsituation), dem anderen nicht. Die Vpn in der Lernsituation schnitten besser ab, unabhängig vom Kanal. Die Richtigkeit der Urteile nahm bei dieser Gruppe im Verlauf des Versuchs kontinuierlich zu, aber nur beim

Nur-Sprache- oder Gesicht-und-Sprache-Kanal. Dies könne auf die begrenzte Zahl von Signalen in der Nur-Gesicht-Situation zurückzuführen sein, meinen die Autoren.

Einige der für die Entdeckung von Lügen relevanten Faktoren eruierten DePaulo, Stone und Lassiter (1985): Je 32 Studenten und Studentinnen als Sender beschrieben Zielpersonen ihre Meinung zu vier kontroversen Themen. Jeder Sender druckte aufrichtige Übereinstimmung mit der Zielperson beim einen Thema, aufrichtige Nichtübereinstimmung bei einem anderen Thema aus. Darüber hinaus gab jeder Sender bei einem Thema vor, mit dem Gesprächspartner übereinzustimmen (einschmeichelnde Lüge) und bei einem anderen nicht (nicht einschmeichelnde Lüge). 271 StudentInnen rateten dann die Aufrichtigkeit der einzelnen Botschaften, wobei ihnen als Information nur transkribierte Worte, nur Audio, nur Video ohne Ton und Video mit Ton zur Verfügung standen. Lügen, die Frauen erzählten, wurden leichter entdeckt als solche von Männern, Lügen, die einem Partner des anderen Geschlechts erzählt wurden, leichter als solche, die einem Partner desselben Geschlechts erzählt wurden. Einschmeichelnde Lügen wurden eher entdeckt als nicht einschmeichelnde, vor allem, wenn sie einer attraktiven Person erzählt wurden. Beim Gespräch mit einem Partner des entgegengesetzten Geschlechts wurde die Lüge am ehesten an den non-verbalen cues entdeckt. Auch für die Entdeckung einschmeichelnder Lügen waren am ehesten non-verbale cues verantwortlich. Sender, die im Gespräch mit attraktiven Zielpersonen waren, wurden eher unaufrichtig erlebt, unabhängig davon, ob sie tatsächlich logen, und dies besonders auf den Kanälen, die non-verbale cues beinhalteten. In einer ähnlichen Studie von Manstead, Wagner und MacDonald (1984) in der gemachte und nicht gemachte Personen beschrieben werden sollten, waren die Körpercues für die Entdeckung des Lügens relevanter als die Gesichtscues, aber nur, wenn eine nicht gemachte Person positiv beschrieben wurde. Vorhandensein von Sprachcues ergab eine größere Entdeckungsrate und verstärkte die Erkennung des eigentlichen Affekts bei nicht lügenhaften Beschreibungen, während es bei lügenhaften Kommunikationen die Identifikation dieses Affekts behinderte.

Mit der Simulation eines Gefühls, nämlich von Angst, beschäftigt sich Waxer (1983) (s. 3.2). Er ließ zehn Schauspieler ihr tatsächliches und ein hohes Angstniveau darstellen. Die Beurteiler sollten einmal nur Videocues, das andere mal nur Audiocues beurteilen, so daß sich für die Auswertung vier Kategorien ergaben: aufrichtig verbal, aufrichtig non-verbal, nicht aufrichtig verbal und nicht aufrichtig non-verbal. Rater sollten das tatsächliche Angstniveau schätzen und ihre Beurteilungssicherheit angeben. Die audio-basierten Urteile verursachten größere Beurteilungsfehler sowohl bei echter als auch gespielter Angst, obwohl das Vertrauen der Vpn in die verbalen und die non-verbalen cues gleich hoch war. Bei der echten Angst waren die Angstratings der Videos höher, bei der gespielten die der Tonbänder, woraus Waxer den Schluß zieht, daß falsche Worte lauter sprächen als falsche Aktionen.

Personen, die hochmotiviert sind, zu lügen, haben ihre verbalen Äußerungen besser unter Kontrolle als ihre non-verbalen im Vergleich zu nicht so stark motivierten Lügern (DePaulo, Lanier & Davis, 1983). Daher werden ihre Lügen weniger gut entdeckt, wenn nur verbale cues verfügbar sind, aber leichter, wenn auch non-verbale zur Verfügung stehen. Lügen, für deren Planung die Vpn einige Zeit zur Verfügung hatten, wurden nicht weniger leicht entdeckt als nicht geplante. Vielmehr wurden ge-

plante Äußerungen - Lügen oder nicht - als lügenhafter, gespannter und weniger spontan von den Beurteilern erlebt.

Der Grad, in dem verschiedene cues tatsächlich mit Lügen verbunden sind, entspricht dem Grad, in dem Beurteiler sie auch als Zeichen für Lügen verwenden (DePaulo, Rosenthal, Rosenkrantz & Green, 1982). Bei der lügenhaften Darstellung von Personen, die man in Wirklichkeit nicht mag, sind die Schilderungen weniger positiv und neutraler als bei der ehrlichen Schilderung nicht gemochter Personen. Wenn man vortäuscht, Personen nicht zu mögen, die man mag, tauchen mehr Unflüssigkeiten auf als bei der Schilderung tatsächlich nicht gemochter Personen. Beschreibungen, die langsam gesprochen wurden und oft "um" und „er“ (englische Füller) enthielten, wurden eher als lügenhaft angesehen, ebenso Beschreibungen von gemachten Personen mit vielen Bezügen auf andere, wenigen auf sich selbst und vielen nicht spezifischen Beschreibungen.

Der Ton der Stimme ist ein besserer cue für Lügen als das Gesicht (Zuckerman, Amidon et al., 1982). Längere Blicke und lautere Sprache sind mit emotionaler Täuschung verbunden (Kimble, Forte & Yoshikawa, 1981).

Allerdings gibt es hiervon Abweichungen: der Stimmton ist zwar eine bessere Informationsquelle für Dominanz und Unterwürfigkeit, aber das Gesicht spiegelt besser die Sympathie für eine Person wider (Zuckerman, Amidon et al., 1982).

Vpn, die aufgefordert wurden, besonders auf den Stimmton zu achten, waren erfolgreicher bei der Unterscheidung von Wahrheit und Lüge als Vpn in der Kontrollbedingung (DePaulo, Lassiter & Stone, 1982). Die Instruktion bewirkte, daß die ehrlichen Schilderungen eher als wahr wahrgenommen wurden, veränderte nicht die Wahrnehmung der nicht ehrlichen Äußerungen. Der Stimmton wird also besonders für die Beurteilung wahrer Äußerungen eingesetzt oder ist hierfür besonders geeignet.

Offenbar gibt es Persönlichkeitseigenschaften, die die Überzeugungskraft beim Lügen beeinflussen (Zuckerman et al., 1979): Die Fähigkeit von Sendern, eine ehrliche Botschaft zu übermitteln, ist negativ korreliert mit ihrer Fähigkeit, eine Lüge glaubwürdig zu übermitteln, unabhängig davon, ob sie eine ehrliche oder unehrliche Botschaft übermitteln, d.h. es gibt so etwas wie einen Persönlichkeitszug, eine Eignung zur Ehrlichkeit bzw. Unehrlichkeit. Sender, die sich bei ihrer Rede engagierten, wurden anhand der inhaltsgefilterten stimmlichen und der Gesichtscues als ehrlicher erlebt, sowohl wenn sie ehrlich waren als auch wenn sie logen.

Im Experiment von Buller, Burgoon, White und Ebesu (1994) nahmen 72 Neulinge und 60 Experten an auf Video aufgezeichneten Interviews teil. Die Interviewten beantworteten die ersten drei Fragen ehrlich und logen für den Rest. Non-verbal und verbal ergab sich für das Lügen kein einheitliches Profil. Das mit Lügen verbundene Verhalten war stark beeinflusst vom Typ des Lügens (Fälschung, Verschweigen, Zweideutigkeit), einem Verdacht des Empfängers und der Beziehungsvertrautheit, was bedeutet, daß sowohl Variablen der Interaktion als auch solche, die schon vor der Interaktion bestanden, wichtige Determinanten des Senderverhaltens sind.

Fassen wir kurz zusammen:

Sollen sprachliche Produktionen zu diagnostischen Zwecken verwendet werden, so müssen an sie dieselben Anforderungen wie an gute Tests gestellt werden: Objekti-

vität, Reliabilität und Validität. Darüber hinaus müssen Normen vorliegen, es sei denn, es ist nur die Verwendung zu Forschungszwecken beabsichtigt.

Es lassen sich formal-analytische und inhaltsanalytische Verfahren unterscheiden. Formal-analytisch ist etwa der Aktionsquotient von Busemann (aktionale zu qualitativen Aussagen), die type token ratio (Verhältnis der verschiedenen Wörter in einem Text zu allen Wörtern), das Abstraktheitssuffix-Verfahren sowie der restringierte bzw. elaborierte Code.

Der Aktionsquotient soll eher dynamische oder eher statische Aspekte einer Person oder deren Entwicklung erfassen, die TTR steht in Beziehung zur Differenziertheit des Sprachgebrauchs und zur Intelligenz, ist abhängig von der Sozialschicht und der Größe eines Textes. Das Abstraktheitssuffixverfahren mißt die Abstraktheit von Texten bzw. die entsprechende Neigung von Sprechern oder Schreibern. Der restringierte bzw. elaborierte Code sollte den Sprachstil verschiedener sozialer Schichten trennen. Hier haben sich einige Einschränkungen als erforderlich erwiesen. Einmal scheint die schichtspezifische Differenzierung weniger deutlich als vom Autor Bernstein angenommen. Die Beziehung zwischen sprachlichem Code und seinen Auswirkungen hängt zudem von psychologischen Verarbeitungsmechanismen ab und ist je nach Problemsituation unterschiedlich. So gilt die behauptete geringere Zuweisung zu psychotherapeutischen Institutionen bei restringiertem Code z.B. nicht für Schulpsychologische Dienste.

Unter den sprachinhaltsanalytischen Verfahren haben eine Reihe von Kategoriensystemen zur Feststellung der unterschiedlichsten Textmerkmale bzw. Schreibereigenschaften, die Dogmatismusskala, Wörterbuchentwicklungen und die Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse größere Bedeutung gewonnen. Streng genommen gehören auch Verbaltests (z.B. Intelligenztests, Sprachentwicklungstests) oder die inhaltsmäßigen Auswertungen z.B. des TAT hierher. Zur psychodynamisch begründeten Verwendung bestimmter Laute (vor allem Konsonanten), zur Interpretation sprachlicher Fehlleistungen aus der Beteiligung unbewußter Motive und zu sprachlichen Indizien für Lügen liegen Einzeluntersuchungen, aber noch keine Auswertungssystematik vor.

Die Dogmatismusskala von Ertel mißt in sieben Kategorien Rigidität und autoritäre Haltung des sprachlichen Ausdrucks und des Denkens.

Wörterbuchentwicklungen enthalten alle für einen bestimmten Bereich z.B. Angst relevanten Ausdrücke, so daß per Computer die Häufigkeit bestimmter Kategorien ermittelt werden kann. Vor allem zum psychotherapeutischen Bereich sind von der Ulmer Gruppe um Kächele sprachinhaltsanalytische Wörterbücher entwickelt worden. Untersuchungen zu Therapieverläufen und verschiedenen therapeutischen Settings sehen erfolgversprechend aus.

Weite Verbreitung fand die Sprachinhaltsanalyse von Gottschalk und Gleser, die mit standardisierten Sprachproben Variablen wie Angst, Aggressivität (Feindseligkeit), Hoffnung, Soziale Entfremdung und persönliche Desintegration, Beziehungsfähigkeit usw. erfaßt. Den Skalen liegen tiefenpsychologische Annahmen zugrunde, sie sollen eher unbewußte Aspekte des sprachlichen Geschehens erfassen. Auffällig ist, daß die größte vorliegende Kontrolluntersuchung im deutschen Raum (Koch & Schöfer), die sich allerdings nur auf die damals vorliegenden Skalen 'Angst',

‘Aggression’ und zum kleinen Teil ‘Hoffnung’ bezog insgesamt einen eher skeptischen Eindruck vermittelt. Doch sind die ermittelten Testgutewerte nicht so ungünstig, daß auch auf der Basis dieser Ergebnisse die praktische Verwertbarkeit der Skalen bezweifelt werden müßte. Erstaunlicherweise liegen aus dem Ausland (z.B. USA, Kroatien) durchwegs sehr ermutigende Ergebnisse vor, auch aus Kreisen, die den Autoren des Verfahrens keineswegs nahestehen. Von daher sollten die Ergebnisse der deutschen Studie relativiert werden. Eventuell müssen hier Besonderheiten der verwendeten Stichprobe, der Übersetzung usw. berücksichtigt werden. Eine kritische Würdigung der Ergebnisse legt aber auch den Verdacht nahe, daß Koch und Schöfer (1986) ihre Resultate als stärkere Infragestellung der Methode sehen als nötig und gerechtfertigt.

Bezüglich der Konsonantenverwendung legen Untersuchungen von Ertel nahe, daß z.B. bevorzugte Verwendung von Fortis- mit größerer, von Leniskonsonanten mit geringerer Persönlichkeitsdynamik einhergeht.

Lügenhafte Äußerungen können sowohl verbal wie nicht verbal erschlossen werden. Für verschiedene simulierte Bereiche (z.B. Dominanz, Sympathie) ebenso wie für ehrliche oder unehrliche Äußerungen können unterschiedliche Kanäle (non-verbal, sprachlich, Stimmton) und unterschiedliche cues zuständig sein, um die Ermittlung des Wahrheitsgehalts einer Äußerung zu ermöglichen. Generell sind die non-verbalen cues für den Lügner weniger kontrollierbar und daher für den Erkennungsprozeß relevanter, Besonders aussagekräftig ist der Stimmton, vor allem zur Identifizierung ehrlicher Äußerungen.

5.3 Sprache und Nation

Eine der zweifellos interessantesten Fragestellungen der gesamten Sprachpsychologie ist die nach dem Zusammenhang zwischen Nation und Sprache, was aus psychologischer Sicht heißt, wieweit die Sprache einer Nation und deren Veränderungen bestimmt sind von Einstellungen, kognitiven Mustern, Gefühlen und Motivationen der nationalen Sprechergruppe. Zum Teil haben wir dieses Thema schon bei der Beziehung zwischen Sprache und Denken angeschnitten, wenngleich nur in ganz allgemeiner Form und überwiegend mit anderem Richtungssinn, d.h. welche Auswirkung die Sprache auf das Denken hat.

Ein Grundproblem bei der Herstellung von Beziehungen zwischen nationalen Persönlichkeitszügen und Sprache ist, daß es nur schwer gelingen kann, nationale Charakterzüge sauber zu erfassen und zu belegen, daß sie für sprachliche Besonderheiten verantwortlich sind und nicht etwa ganz andere Variablen wie genealogische Zusammenhänge, geographische Situation usw. Vor diesem Hintergrund tun sich Untersuchungen etwas leichter, die die Einstellung zu bestimmten Sprachen zum Gegenstand ihres Interesses machen. Lambert und Mitarbeiter (Lambert et al., 1960; Lambert, 1967) haben hierzu eine Methode ausgearbeitet, die sie als ‘matched guises’ bezeichnen. Dieselben zweisprachigen Sprecher sprechen dieselben Texte einmal in der einen, einmal in der anderen Sprache auf Band und die Zuhörer beurteilen die Persönlich-

keitseigenschaften der Sprecher auf semantischen Differentialen. Abweichungen können dann fast nur auf die Einstellung zu den gesprochenen Sprachen zurückgehen. Nicht restlos ausgeschlossen werden kann, daß die eigene Einstellung der Sprecher zu ihren beiden Sprachen beim Sprechen sich den Zuhörern mitteilt oder daß bestimmte Vorurteile bezüglich der Beurteilung von Stimmen in der Beurteilergruppe der einen Sprache andere sind als in der Beurteilergruppe der anderen. Weitgehende Kontrollen dieser Einflüsse z.B. durch Überprüfung der Sprechstimmenunterschiede ergaben allerdings nicht, daß diese Argumente größere Bedeutung gewinnen könnten.

So wurden von Kanadiern gesprochenes Englisch und kanadisches Französisch, kanadisches und kontinentales Französisch, Arabisch und Hebräisch, in den Südstaaten gesprochenes afrikanisches und weißes Englisch usw. verglichen (s. Labov, 1972a und b). Es ließen sich Unterschiede in der eingeschätzten Intelligenz, Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit, im Humor usw. der Sprechergruppen nachweisen,

Lyczak, Fu und Ho (1976) ließen 210 Hongkong-chinesische Universitätsstudenten die aufgezeichneten Stimmen chinesisch-englischer Bilinguals, die sich jeweils in den beiden Sprachen äußerten, auf 13 Merkmalen einschätzen. Die Sprecher wurden, wenn sie Chinesisch sprachen, günstiger auf einem Faktor eingeschätzt, der sich auf Charakterzüge bezieht wie 'vertrauenswürdig, überlegt, freundlich usw.', wenn sie Englisch sprachen, mehr auf Zügen, die sich auf Erfolg beziehen wie 'gut aussehend, intelligent, kompetent usw.'.

Daß die Einschätzung einer Sprache auch von der Situation, in der sie gesprochen wird, abhängt, zeigten Carranza und Ryan (1975). Sie untersuchten die Reaktion von 32 mexikanisch-amerikanischen bilingualen Schülern und 32 angloamerikanischen Schülern (jeweils etwa 16 Jahre alt). Die Anglo-Amerikaner hatten Spanisch in der Schule. Die Vpn hörten 140 Wortpassagen in Spanisch und Englisch jeweils zu Hause oder in der Schule. Danach wurde jeweils die Persönlichkeit des Sprechers auf 15 semantischen Differentialskalen eingeschätzt inklusive vier den Status betonenden und vier die Solidarität betonenden Skalen. Spanisch wurde von den mexikanisch-amerikanischen Schülern höher im Heimkontext und Englisch höher im Schulkontext eingeschätzt. Die Anglo-Amerikaner rateten Englisch günstiger in beiden Domänen. Englisch wurde höher als Spanisch bei Solidarität und Status durch beide Gruppen geratet. Zu vermuten ist, daß die mexikanischen Vpn die höheren Werte, die durch die dominante Schicht der Gesellschaft dem Englischen beigemessen werden, internalisiert haben.

Labov (1972b) leitet aus den genannten Untersuchungen einige allgemeine Prinzipien ab:

(1) Auffällig ist die bemerkenswerte Einheitlichkeit der subjektiven Einschätzungen sozialer Dialekte in einer Sprechergemeinschaft. So stimmen kanadisch-französisch sprechende Personen mit englisch sprechenden Kanadiern in der niedrigeren Einschätzung des kanadischen Französisch auf den meisten Skalen überein, beurteilen kanadisches Französisch z.B. als weniger intelligent, zuverlässig usw. Brown (1969) fand, daß Englisch sprechende Personen besonders stark auf einem Faktor 'Kompetenz' luden, Französisch-kanadisch sprechende auf 'Entgegenkommen, Wohlwollen'. Brown, Strong und Rencher (1975) konnten nachweisen, daß Eindrucksdifferenzen englischer und französischer Kanadier, die von englischen und französischen Hörern

angehört wurden, den Einfluß nicht-inhaltsbezogener Aspekte zeigten. Sie halten zwei Interpretationsmöglichkeiten für denkbar: Die Sprachcharakteristika-Erwartungen könnten auf Erfahrung basieren oder es könnte sich eher um Züge des Beurteilers als des Beurteilten handeln. Sie schließen, daß die gesprochene Sprache, Dialekt und Soziolekt zum Eindruck beitragen. Mit der Lambertschen Methode lassen sich auch gut schichtspezifische Dialekte auf ihre soziale Wertung testen. überhaupt wird die Methode der 'matched guises' auf alle Fragen der Einstellung zu verschiedenen Sprachen generell oder bei verschiedenen Gruppen angewandt, z.B. auf die Einschätzung berufsspezifischer Dialekte bei verschiedenen Berufsgruppen.

(2) Die subjektive Bewertung einer Sprache macht sich nicht an der Sprache als solcher fest, sondern an den verschiedenen Sprechern persönlich. Daher können auch Sprachproben verschiedener Sprachen, die durch dieselbe Stichprobe beurteilt werden, dann keine Differenzen ergeben, wenn der Sprecher immer derselbe ist. Die Übertragungsvorgänge von der Sprache auf den Sprecher sind unbewußt.

(3) Die genannten Normen der Sprachwertung werden in der frühen Adoleszenz erworben, die Kinder der oberen Mittelschicht tendieren früher und konsequenter hierzu.

(4) Sprecher, die ein stigmatisiertes sprachliches Kriterium selbst deutlich aufweisen, tendieren klar zur Abwehr dieses Sprachmerkmals, wenn es andere gebrauchen. So werden afrikanisches Englisch sprechende Personen nicht nur von Weißen, sondern auch von Afrikanern abgelehnt, als weniger kompetent und liebenswert eingestuft (Doss & Gross, 1992 und 1994).

Nun braucht man sich natürlich nicht auf die Untersuchung der Einstellung bestimmter Gruppen zu bestimmten Sprachen beschränken. Die Zusammenhänge, die wir in 5.2 auf der individuellen Ebene untersucht haben, nämlich zwischen Sprachverwendung einerseits und Motivation, Gefühl, kognitiven Strukturen einer Person andererseits, lassen sich auch auf die Ebene von Sprachgemeinschaften übertragen, d.h. wir können uns fragen, ob eine Sprechergemeinschaft nicht diese und jene psychischen Merkmale aufweise und wie diese mit ihrer Sprache korrespondierten. Die hierbei möglichen Vorgehensweisen sind:

(1) Analyse der Strukturen einer Sprache, der psychischen Besonderheiten der betreffenden Sprechergruppe und der Zusammenhänge zwischen beiden Merkmalsgruppen (beschreibend oder statistisch beschreibend).

(2) Analyse der Veränderungen einer Sprache oder mehrerer Sprachen in Zusammenhang mit Veränderungen sozialer, psychischer, geographischer, wirtschaftlicher und historischer Gegebenheiten (beschreibend, statistisch beschreibend, inferenzstatistisch)

(3) Untersuchung sprachlicher und einstellungsmäßiger Unterschiede mit Sprachstichproben verschiedener Sprachen. Sprachliche Besonderheiten der Syntax und Grammatik, von Idiomen oder des Wortschatzes können mit den ermittelten Einstellungen korreliert werden (inferenzstatistisch).

Dieses Thema, das in Zusammenhang mit der Völkerpsychologie, die ja schon Wundt wesentlich beschäftigt hatte, bereits einmal breite Beachtung fand, ist in den letzten

Jahrzehnten sehr vernachlässigt worden. Das hängt sicher damit zusammen, daß im Zuge der Aufarbeitung der nationalsozialistischen Vergangenheit und der in diesem Zusammenhang entstandenen Scheu, bei einer Nation bestimmte psychische Strukturen im Vergleich zu anderen Nationen zu vermuten und der Angst, daß daraus eine Wertung mit all den Konsequenzen, die dies schon einmal nach sich zog, werden könnte, niemand mehr von einem solchen Thema etwas wissen wollte.

Nun ist sicher nicht zu bestreiten, daß, wenn man Mittelwerte zugrunde legt, Nationen sich in dieser oder jener Eigenschaft signifikant unterscheiden werden. Dies hat weder etwas mit einer Wertung zu tun, noch ist es nötig, hinter solchen Unterschieden sofort Erbanlagen zu vermuten. Es könnte sich auch schlicht und einfach um Traditionen, historisch gewachsene Gegebenheiten oder Reaktionen auf geographische Bedingungen handeln. Konsequenz für unser Anliegen daraus ist allerdings dennoch, daß gerade in der deutschen Psychologie hier wenig neuere Literatur zu finden ist und empirisches Material auch in der dominierenden angloamerikanischen Literatur eher spärlich ist.

So werde ich mich bei der Behandlung des Themas nun zuerst auf das stützen, was Friedrich Kainz (Band V, 1. Teil, 1965 und Band V, 2. Teil, 1969) zusammengetragen hat. Seine Ausführungen erscheinen mir insgesamt recht brauchbar und nach wie vor zutreffend. An einigen Passagen in diesen Abschnitten seines Buches nehmen meine Studenten und ich regelmäßig Anstoß. Ich erwähne dies nur, da seine Lektüre nach wie vor empfehlenswert ist und es schade wäre, wenn durch einige problematische Etikettierungen manch einer vorzeitig abgehalten wurde, sich mit seinem Werk weiter auseinanderzusetzen. Es handelt sich darum, daß er gelegentlich von Primitivsprachen, primitiven Völkern, Negern und ähnlichem spricht. Diese Ausdrucksweise und die dahinter sich verbergende Weltsicht mag zur Zeit der Konzeption seiner Bücher weniger auf Ablehnung gestoßen sein als heute. Man sollte aber seine fachlich fundierten und seriösen Ausführungen aufgrund solcher, die damalige Überheblichkeit des Europäers kennzeichnenden, Etikettierungen nicht mißachten.

Ich werde nun erst auf die Begriffe eingehen, mit denen Kainz den Zusammenhang zwischen Sprachen und ihrer jeweiligen Sprechergruppe zu analysieren versucht. Danach werde ich seine, überwiegend auf linguistischen Beiträgen basierenden Ausführungen zum Englischen, Französischen und Deutschen sowie seine Analyse der Hintergründe der Abweichungen des südamerikanischen Spanisch, des brasilianischen Portugiesisch und des amerikanischen Englisch von der jeweiligen Muttersprache darstellen. Hinzunehmen werde ich zuvor noch neuere Untersuchungen zum afrikanischen Amerikanisch und zum australischen Englisch. Zuletzt werde ich eine eigene empirische Untersuchung schildern, die lediglich als Anreiz dienen soll, darüber nachzudenken, in welcher Form die genannten Themen empirisch angegangen werden könnten.

5.3.1 Psychologisch-differentielle Leitbegriffe der Sprachanalyse

(1) *Direkter Ausdruck und Überkompensation:* Im Anschluß an Alfred Adler versucht Kainz (Band V, 1. Teil, 1965) die Tatsache, daß in manchen Sprachen einander zu

widersprechen scheinende Wesenszüge gleichzeitig festgestellt werden können, damit zu erklären, daß in solchen Fällen ein Wesenszug dazu dient, den anderen überkompensatorisch auszugleichen, um somit ein gewisses Gleichgewicht wiederherzustellen. So könnte nach Kainz jemand, der zu lebhafter Expressivität neigt, durch bewußt hemmende Kontrolle seine übermäßige Gefühlsbetontheit zu dämpfen versuchen, so daß er dann gelegentlich extrem rational wirkt. So verweist er darauf, daß das Französische, z.B. ersichtlich an seiner Wortstellung, ein Nebeneinander von Lebendigkeit, Erregbarkeit und Impulsivität zeigt, andererseits aber auch Züge, die Beherrschung und Zügelung dieser Impulsivität, Rücksichtnahme auf den Zuhörer und Rationalismus verraten. Letztere Züge könnten als überkompensatorischer Ausgleich für die spontane Emotionalität gewertet werden.

Auf das Englische bezogen legt Kainz dar, daß die Sprache von guten Kennern als nüchtern, sachlich, bündig und konkret beschrieben wird. *„Ein Schwelgen in Phrasen und Wortemachereien wird als ebenso unenglisch empfunden wie das Häufen abstrakter Worte“* (Band V, 1. Teil, 1965, S.278). Im Englischen habe jedes Wort einen ganz konkreten Inhalt. Abstrakte Begriffe und Allgemeinbegriffe seien nicht besonders geschätzt. Die Betonung des Individuell-Konkreten komme im Mangel an Kollektivbegriffen und der Bevorzugung von Summationsvorstellungen zum Ausdruck, z.B. „mountains“ = Gebirge, „leaves“ = Laub.

Dem widerspreche nun allerdings die typisch englische Erscheinung des Understatement, da hier in offensichtlich unrealistischer Weise untertrieben, das Eigentliche durch eine abstrakte Formulierung verhüllt, gewunden und uneigentlich ausgedrückt werde. Auch wenn dieses Verhalten mittlerweile nicht mehr ganz so oft anzutreffen sei, so stelle es doch noch immer ein unterscheidendes Merkmal gegenüber Süddeutschen, Romanen oder Slawen dar. Dieser Zug ließe sich nun als Kompensation der *„drastischen Direktheiten des Konkretismus“* (S.279) interpretieren. Ein Beispiel für englisches Understatement wäre: Statt „ich tue das nicht“ wurde der Engländer sagen: „I am not quite shure if I am justified in doing this“.

Man könnte sicher auch das Japanische hier anführen, das sich durch eine besonders höflich-diskrete Redeweise auszeichnet, was nach Kainz einen Wesenszug darstellt und keineswegs nur eine Reaktion darauf, daß es im japanischen Haus keine intimen Winkel gibt, so daß das, was in einer Ecke gesprochen wird, im ganzen Haus vernehmbar ist. Nun könnte man die ausgesuchte Höflichkeit der japanischen Sprache aber durchaus als Reaktion auf eine sehr ehrgeizige und die Interessen anderer Gemeinschaften zuweilen hart ignorierende Einstellung sehen, die zwar die Gruppe über alles stellt, aber eben die eigene Gruppe.

„Für die Sprachcharakterologie wird aufschlußreich, ob eine Sprache kompensatorischen Erscheinungen Zugang gewährt oder nicht, in welchen Graden und Ausmaßen ihre Sprecherschaft derartiges tut, in welchen Bereichen man Kompensationen für nötig erachtet und wo sie in der forcierten Weise der Überkompensation erfolgen. Jedenfalls ist mit diesen Begriffen ein psychologisches Kategorienpaar zur Geltung gebracht, auf die weder die individual- noch die kollektivpsychologische Sprachbetrachtung verzichten darf weil damit eine entscheidende Verfeinerung ihrer heuristischen Problemaspekte erreicht wird Im Individuum kann der Mechanismus der Überkompensation zu einer gewaltigen Steigerung seiner spezifischen Lei-

stungsmöglichkeiten führen, hinterläßt indes fast stets einen disharmonischen Charakter. Das gilt auch für Sprachen" (Kainz, Band V, 1. Teil, 1965, S.282).

(2) *Ambivalenz und Gegensätzlichkeit*: Kainz meint, daß Sprachen sich nicht einfach mit bestimmten Eigenschaften charakterisieren ließen, sondern daß sehr oft gegensätzliche Wesensmomente gleichzeitig vorhanden sind oder sich in historischer Folge ablösen. So stünden z.B. einer Freude an der Wortfülle im Spanischen auch von dieser Tendenz deutlich abweichende knappe Bildungen gegenüber. Die Wortfülle zeige sich z.B. in der Bezeichnung des Kursbuchs der Eisenbahn, das im Englischen als „timetable“, im Französischen als „indicateur“, im Spanischen aber als „Guia para los Viajeros de los Ferrocarriles“ bezeichnet wird. Die Knappheit wird z.B. in „fruto“ (Frucht) und „luto“ (Trauer) statt „fructífero“ (fruchtbringend) und „lúgubre“ (traurig) deutlich. Manchmal wurden Institutionen und auch Sprachgelehrte einem entgegengesetzten Standpunkt zur Geltung verhelfen, wenn eine Entwicklung sich zu weit in eine Richtung entfernt habe. So wäre z.B. der Versuch zu werten, der vor einigen Jahren in Frankreich unternommen wurde, Anglizismen per Gesetz und mit Strafandrohung zu untersagen. Hier sollte also in den Kampf der beiden Tendenzen, sich fremden Anteilen zu öffnen und sich dagegen abzuschotten, institutionell eingegriffen werden.

(3) *Speziell- und Generellsehen*: Diese Eigenschaft macht Kainz im Anschluß an L. Weisgerber besonders am Unterschied zwischen Französisch und Deutsch deutlich. überall dort, wo ein allgemeiner Ausdruck seinen Zweck erreiche, vermeide das Französische besondere Ausdrücke, während das Deutsche diese mit einer gewissen Vorliebe verwende. So fehlten dem Französischen z.B. Worte für stehen, liegen, knien, hocken. Sie stand am Fenster wurde als „elle était à la fenêtre“ ausgedrückt. Ähnlich sei es mit „mettre“, das nicht nur für setzen, stellen, legen stehe, sondern in sehr vielen Formulierungen auftauche, wo das Deutsche jeweils einen speziellen Ausdruck verwende: „mettre son chapeau“ (seinen Hut aufsetzen), „mettre ses bottes“ (seine Stiefel anziehen), „mettre du bois dans le poêle“ (Holz in den Ofen stecken) usw. Auch „tenir“ (halten) sei für eine Menge deutscher spezieller Ausdrücke zuständig: z.B. „tenir une séance“ (eine Sitzung abhalten), „tenir Compagnie“ (Gesellschaft leisten), „tenir le premier rang“ (den ersten Rang einnehmen) usw.

Wenn das Französische neue Substantive mittels bestimmter Suffixe schafft, so werden daraus ziemlich allgemeine und vieldeutige Begriffe, denen im Deutschen wesentlich speziellere Begriffe gegenüberstehen, die oft durch zusammengesetzte Worte geschaffen werden. So sei (Kainz zitiert hier K. Bergmann) ein „marbrier“ ein Mann, der irgendwie mit Marmor zu tun habe. Ob er ihn nun aber im Steinbruch gewinnt, ihn als Steinmetz bearbeitet, sonstige Marmorwaren herstellt oder solche verkauft, geht daraus in keiner Weise hervor. In deutschen Ausdrücken ähnlicher Art wird recht speziell auf die Art der Tätigkeit verwiesen. So ist z.B. ein „charbonnier“ ein Kohlenbrenner, ein „cristallier“ ein Kristallschleifer, ein „tourbier“ ein Torfgräber oder Torfstecher, ein „infirmier“ ein Krankenpfleger usw. Die Verhältnisse im Italienischen seien ähnlich wie die im Französischen.

Daraus läßt sich nun, so Kainz, schließen, daß das französische Generellsehturn eine entschiedene Tendenz zur Begriffserweiterung, Verallgemeinerung, Abstraktion

und Generalisation besitzt, wohingegen die vielfach gegliederte Auffassungs- und Darstellungsweise im Deutschen für den Sprecher wie den Hörer den Zwang zum Auseinanderhalten und Unterscheiden mit sich bringt.

(4) *Richtungssinn der Aufmerksamkeit:* Hierunter versteht Kainz, ob der Sprecher beim Sprechen seine Aufmerksamkeit nach vorne, auf die im weiteren Verlauf seiner Aussage auszusprechenden sprachlichen Ereignisse richtet oder ob in einer Sprache eher dem gerade Ausgesprochenen noch etwas Raum gegeben wird, die Sprache das eben Ausgesprochene noch nachwirken läßt und ihm noch Einfluß für den weiteren Verlauf der sprachlichen Konstruktionen gewährt. Im wesentlichen entspricht diese Unterscheidung dem, was wir bei der Klassifikation von Sprachen als rechts- bzw. linksverzweigend kennengelernt haben. Als Beispiel für ein deutlich ungestümes Vorauseilen einer Sprechergruppe nennt er (im Anschluß an von der Gabelentz) die Slawen und Litauer, die die Neun nach dem Vorbild der Zehn umgeschaffen hätten („deveti-deseti“, „devyni-deszimtis“ im Vergleich zu lateinisch „novem-decem“), d.h. diese Volksgruppen sind schon gedanklich bei der Zehn, während sie sich in Wirklichkeit noch bei der Neun befinden.

Das Gegenteil dazu sei in der Vokalharmonie zu beobachten, wenn der erste Vokal eines Wortes für alle folgenden entscheidend ist. Das zugrunde liegende seelische Prinzip sei eine Nachwirkung des Vergangenen, nicht ein Drang nach neuen Zielen. Als Beispiel nennt er die ural-altaischen Sprachen, man könnte natürlich auch an das Türkische denken.

Kainz demonstriert diese Variable sprachlicher Analyse am Unterschied zwischen Ungarisch und Deutsch. Während im Ungarischen das Wichtigste zuerst gesagt wird, woraus dann *„erst in den folgenden Akten unter ständiger Nachwirkung des bereits Gesagten die feineren Beziehungen ausgeformt werden“* (Band V, 1. Teil, S.293) sei im Deutschen die sprachliche Konstruktion darauf ausgerichtet, daß das Wichtigste oft erst am Schluß, manchmal erst am Schluß eines ganzen Satzes auftaucht und manchmal ein Satz im Deutschen erst mit der allerletzten Hinzufügung in seinem Sinn wirklich festgelegt wird. Im Ungarischen sage man „az atyám (apám) könyve“, was wörtlich wiedergegeben heiße: „der Vater - mein Buch - sein“, also „das Buch meines Vaters“. Wo wir in der Anrede das unwichtige Herr vorausstellen, stellt das Ungarische nach: „Kovács úr, mérnök úr“ (Herr Kovacs, Herr Ingenieur). Ebenso wird bei der Berufsbezeichnung von Frauen „nő“ (etwa: Frau) angehängt, z.B. „doktornő“ (Frau Doktor). Auch folge im Ungarischen der Vorname dem Familiennamen im Gegensatz zum Deutschen.

Die nach vorwärts gerichtete Aufmerksamkeit des deutschen Satzbaues lasse sich sehr leicht demonstrieren, etwa am folgenden Beispiel: *„alle diese Mißerfolge und mannigfachen Fehlschläge minderten seine Entschlußfreudigkeit und Tatkraft keineswegs“* (Band V, 1. Teil, S.295).

(5) *Statische und dynamische Geistesart:* Kainz verweist darauf, daß diese Begriffe zur Charakterisierung von Kulturschöpfungen, etwa von Statuen, Gemälden und musikalischen Werken konzipiert wurden. Er versucht nun, auch Sprachen hiermit zu beschreiben *„Es gibt Sprachen, die so sehr auf ruhende Zuständlichkeit und stati-*

sches Sein ausgerichtet sind, daß sie fast nur Substantive haben und die vorhandenen Ersatzmittel für das Verb des dynamisch-aktiven Charakters weitgehend entbehren, bei denen Tempus, Person, Numerus, Genus und Modus - kurz die für das dynamische Vorgangs- und Tätigkeitswort besonders bezeichnenden Strukturelemente - fehlen“ (Band V, 1. Teil, 1965, S.300/301).

Beim Vergleich des Deutschen mit dem Französischen schildert Kainz (unter Bezug auf L. Weisgerber), wie sich die eher statische Geisteshaltung der Franzosen und die eher dynamische der Deutschen sprachlich konkret niederschläge: Eine Fülle deutscher Verba rucke im Bereich der Tätigkeiten und Veränderungen die Eigenart des Vorgangs in den Vordergrund und zwingt somit den Hörer, dem konkreten Vorgang bis in Einzelzüge zu folgen (einen Hut aufsetzen, ein Kleid anziehen, eine Schürze umbinden gegenüber dem gleichbleibenden und farblosen „mettre“ im Französischen). Dieser Ausbau der verbalen Welt im Deutschen zeige ein echt dynamisches Ausgreifen. Dem Französischen sei es unmöglich, mit gleicher Deutlichkeit, Einfachheit und verbaler Kraft aus einem einfachen Verbum dasselbe an Entstehen und Hervorrufen von Erscheinungen herauszuholen wie das Deutsche: „es hat geschneit“, „der Weg ist verschneit“, „mein Hut ist beschneit“, „die Wiesen sind leicht angeschneit“ usw.

Kennzeichnend für diese Wesensart der deutschen Sprache sei auch die Möglichkeit, Tun und Erfolg in einem einzigen Verb zusammenzufassen: Einen Schauspieler auspfeifen, Geld vertrinken, eine Leine durchbeißen. Dies spricht auch für eine sehr dynamische Geistesart der Slawen. In deren Sprachen existiert die Möglichkeit, bei jeder Tätigkeit den sog. vollendeten und den unvollendeten Aspekt mit jeweils eigenen Verben auszudrücken, also Abschluß und Erfolg einer Handlung von noch andauernden Bemühungen zu trennen. Beispiele etwa aus dem (Serbo-)Kroatischen wären: „*učio* je lekciju cijeli dan“ = „er hat die Lektion den ganzen Tag gelernt“, im Vergleich zu: „on je *naučio* lekciju“ = „er hat die Lektion gelernt (und beherrscht sie jetzt)“; „*polagati* ispit“ = „eine Prüfung ablegen“, im Vergleich zu: „*položiti* ispit“ = „eine Prüfung bestehen“; „puno sam *mislio*, ali *ništa* nisam *smislio*“ = „ich habe viel nachgedacht, aber nichts ist mir eingefallen“.

Es handle sich beim statischen oder dynamischen Charakterzug einer Sprache um Züge, die bei den einzelnen Angehörigen einer Sprachfamilie als Konstante nachweisbar seien. „*So haben zahlreiche Forscher den geistigen und sprachlichen Raum des Germanischen immer wieder durch das Wesensmoment des Dynamischen charakterisiert“ (Band V, 1. Teil, S.307).*

(6) *Sprach-Intellektualismus*: Darunter versteht Kainz die „in gewissen Wesenszügen kenntlich hervortretende Tendenz bestimmter Sprachen, den rationalen Darstellung- und Informationsaufgaben durch ein logisch besonders ausgebildetes Struktursystem von Gebildemitteln optimale Erfüllung zuteil werden zu lassen“ (Band V, 1. Teil, S.307). Diese Dominanz des Verstandesmäßigen schließe ein Zurückdrängen aller sensualistischen, auf konkrete Vorstellungsnähe und Anschaulichkeit abzielenden Faktoren ebenso in sich wie ein geringeres Beachten der emotionalen Aufgaben der Sprache und ihrer Gefühlswirkung. Betont sei demgegenüber alles Willensmäßige. Als Musterbeispiel für Sprachintellektualismus nennt Kainz das Französische. Der französische Wortschatz weise in hohem Grad 'lexikalischen' Charakter auf, d.h. er baue

mehr auf für sich stehenden Wörtern als auf geschlossenen Wortfamilien auf, etwa im Vergleich zum Deutschen. Ausgeprägt sei die Neigung zum Abstrakten. Um dem im Ah- und Mittelfranzösisch deutlich aufgetretenen Mangel an abstrakten Begriffen abzuhelpfen, wurden eine Reihe von Wörtern aus dem Lateinischen entlehnt, für die es andererseits schon französische Wörter, wenn auch konkretere, gab, die etymologisch ebenfalls vom Lateinischen abstammten. So kamen nun letztlich Gruppen zusammen, die auf die gleiche lateinische Wurzel zurückgingen, aber nicht mehr als zusammengehörig empfunden wurden: „frère - fraternel“ (Bruder - brüderlich), „feindre - fiction“ (fingieren - Erdichtung), „éteindre - extinction“ (auslöschen - Löschung) usw.

Die Wortstellung im Französischen sei außerordentlich klar und geordnet. Die Reihenfolge Subjekt-Prädikat-Objekt sei zwingend, auch im Fragesatz bleibe sie erhalten (durch die Einleitung mit der Fragepartikel „est-ce que“). Auch das Polnische konstruiert so (ebenfalls durch Anwendung einer Fragepartikel, „czy“), was dafür spricht, ihm ebenfalls sprachintellektuelle Züge zu attribuieren. Aber fast alle anderen Sprachen seien Inversionssprachen, die zumindest im Fall der Frageform von dieser Ordnung abweichen. Der Vorzug des Französischen sei entsprechend knappe Klarheit und Genauigkeit. Das Wesensmoment der französischen Sprache sei die 'Raison'. Die Kehrseite sei, daß die französische Sprache dies damit bezahle, ausgesprochen ungeeignet für Lyrik oder die Formulierung mystischer Gedankengänge zu sein.

Kainz verdeutlicht die auf das Konkrete bezogene Denkweise an der Gegenstandsbindung der Zahlbezeichnungen im Sotho (gesprochen im afrikanischen Lesotho): Die Zahl fünf werde ganz konkret und anschaulich als „vollende die Hand“, die Zahl sechs als „springe“ (nämlich von einer Hand auf die andere) ausgedrückt. Züge sehr konkreter, anschaulicher und eher pragmatischer als theoretischer Denkweise zeigen sich auch im Japanischen, etwa bei den Zählwörtern oder der Themapartikel. Beim Zählen werden Zählkategorien, die sog. Zählwörter, verwendet, d.h. es gibt eine ganze Reihe unterschiedlicher Kategorien, die jeweils engen Bezug zur gezählten Sache haben und zwischen Zahlwort und gezähltem Substantiv eingeschoben werden müssen. Am ehesten läßt sich dies veranschaulichen, wenn man eine bei weitem weniger gebräuchliche und weniger differenzierte, aber prinzipiell ähnliche Konstruktion im Deutschen heranzieht: Man könnte statt „drei Eier“ auch sagen „drei Stück Eier“, statt „drei Papire“ sagt man „drei Blatt Papier“ oder „drei Bogen Papier“, statt „drei Tees“ wird man wohl besser „drei Sorten Tee“ sagen usw. Wenn wir uns nun diese Kategorien relativ konkret und je nach Gegenstandsbereich modifiziert (z.B. „satsu“ für Bücher, „mai“ für flache Dinge, „hon“ für lange, schlanke Dinge usw.) vorstellen, dann haben wir das japanische Zählssystem. Die Themapartikel „wa“ weist jedesmal daraufhin, wenn ein Thema neu eingeführt wird, führt also jeden neuen Gesprächsgegenstand besonders plastisch und anschaulich betont vor Augen.

(7) *Sprachvolitionalismus und -utilitarismus*: Eine Reihe von Anglisten haben bei ihrer Charakterisierung des Englischen den Voluntarismus (Volitionalismus) hervorgehoben. Der Engländer sei, so Kainz, gekennzeichnet durch eine Zurückstellung des Intellekts hinter den Willen, durch aktivistische, dynamische und durchaus untheoretische Einstellung zum Sein. Viele sprachliche Gegebenheiten des Englischen seien nur von der Betonung und Wertung des Willens her zu verstehen. In vielen englischen

Ausdrücken wird die bewußte Handlung von einer bloß mechanischen Aktion getrennt. So bezeichnen *remember* und *recollect* zwei verschiedene Aspekte. Das erste ist ein unwillkürliches Sicherinnern, das zweite ein aktiv sich bemühen, weshalb man sagen kann „I don't remember“ aber nur „I can't recollect“. Ähnlich unterscheidet sich „to own“ (äußerlich Eigentümer sein) von „to possess“ (sich als Eigentümer fühlen) oder „to acknowledge“ (etwas zur Kenntnis nehmen) von „to recognize“ (etwas anerkennen wollen). In dieselbe Richtung deutet die Vorherrschaft des Akkusativs und damit der transitiven Verben im Englischen.

Der Voluntarismus sei sowohl ein Gegensatz zum Intellektualismus als auch zum Emotionalismus. Die englische Grundeinstellung, die sich hier in der Sprache ausdrückt, ist die, daß Dinge auf dieser Welt nicht einfach passieren, sondern gemacht werden von Leuten, die einen bestimmten Effekt, einen Nutzen dabei im Auge haben (Kainz, Band V, 1. Teil, 1965).

(8) *Individualismus und Kollektivismus*: Kainz nennt als Musterbeispiele kollektivistischer Sprache das Französische und das Japanische, im Gegensatz dazu als individualistische Sprache das Deutsche. Das Deutsche habe eine Reihe individuell und regional differenzierter Sprechweisen (bedingt z.B. politisch-historisch durch die Zeit der Vielstaatlichkeit), während das Französische bereit sei, sich allgemeinen Sprachnormen, wie sie von Paris ausgingen, unterzuordnen. Der formelhafte Charakter der französischen Umgangssprache sei eine Bekundung der französischen Soziabilität, seiner Einstellung auf den Partner, aber auch seines Bemühens, sich einem großen Kreis mühe-los verständlich zu machen. Nahezu das Musterbeispiel einer kollektivistischen Sprache sei das Japanische. Der Japaner denke in erster Linie an die Gemeinschaft und dränge individuelle Tendenzen zurück. In den meisten Sätzen des Japanischen wurde das Subjekt gar nicht erwähnt, Personalpronomina fehlten weitgehend und am Verbum sei die Person nicht zu erkennen. Das Subjekt müsse also oft erschlossen werden. Eigenwillige Satzbetonungen (aus individuellen Ausdrucksbedürfnissen heraus) gebe es nicht. Im Japanischen besteht auch zwischen Singular und Plural kein Unterschied. Auch dies kann als Hinweis gewertet werden, daß der einzelne nicht so wesentlich ist, daß man ihn durch eine besondere Form vom Plural abgrenzen müßte.

„Das ausdrückliche Kenntlichmachen der sozialen Relationen erstreckt sich bis auf die Tätigkeitswörter. Der Begriffsinhalt 'geben' wird hier durch drei Verba symbolisiert, je nachdem ob die erste Person der zweiten, die zweite der ersten oder die zweite der dritten etwas gibt“ (Band V, Teil 1, S.324).

Vergleicht man die beiden Sprachen Polnisch und Serbokroatisch, so hat man ebenfalls zwei extreme Ausprägungen dieser sprachbeschreibenden Variablen vor sich. Während das Polnische eine klare, einheitliche Aussprache aufweist, die die einzelnen Worte klar abgegrenzt vernehmen läßt, grammatikalische Ausnahmen eher selten sind und dialektische Abweichungen sich in Grenzen halten, haben wir genau das gegenteilige Bild bei der serbokroatischen Sprache. Dort existiert eine Vielzahl unterschiedlichster, auf kleinste Regionen, z.B. einzelne Inseln, beschränkter Dialekte, die Sprache gibt individualistischer Sprechweise des einzelnen viel Raum. Die Grammatik weist nicht nur viele Ausnahmen auf, sondern bietet für einzelne sprachliche Tatbe-

stände reihenweise mehrere alternative Möglichkeiten (z.B. „ću probati“ oder „probaću“ = „ich werde versuchen“) usw.

Dem entspricht die Mentalität der serbischen und kroatischen Bevölkerung, die sehr stark von individuellen Interessen und dem Wunsch nach Selbstentfaltung geprägt ist, während in der polnischen Mentalität die eigenen Interessen immer in die des größeren Verbandes, an den man sich anpaßt, eingeordnet werden. Die Verhältnisse mögen sich dort allerdings derzeit ändern. Eine Ausdrucksweise, die mir nur im Polnischen aufgefallen ist, ist, daß jemand in der 'wir'-Form spricht und seinen Partner dabei gleichzeitig erwähnt, wenn er einem dritten erzählt, daß er zusammen mit dem Partner etwas macht. Eine polnische Mitarbeiterin sagte z.B.: „Am Sonntag gingen wir mit Karol spazieren“. Es dauerte einige Zeit, bis ich merkte, daß es sich bei dieser im Polnischen durchaus üblichen Konstruktion nicht um mehr als zwei beteiligte Personen handele, sondern die adäquate deutsche Übersetzung wäre: „Am Sonntag ging ich mit. . .“. Der polnische Sprecher begreift sich so sehr als Teil eines Gruppengefüges, in dem seine Selbständigkeit aufgeht, daß er auf die Ichform in diesem Fall verzichtet, weil er auf die besonders enge Verbundenheit mit demjenigen, mit dem er etwas zusammen macht, verweisen will.

Der Vergleich des Altgriechischen mit dem Lateinischen zeigt ebenfalls unter dem Aspekt des Individualismus/Kollektivismus zwei deutliche Gegensätze: Die individualistische, kreative, von Kleinstaaterei geprägte Wesensart des Griechen spiegelt sich in seiner Sprache in riesigem Formenreichtum wieder, der soweit geht, daß zuweilen bei verschiedenen Zeiten eines Verbs jeweils ein anderes Wort benutzt wird. Individualität und Kreativität zeigen sich auch in einer Redeweise (Schreibweise), bei der der Sprecher zuweilen mitten im Satz abbricht, einen Exkurs von einer halben Seite oder länger einschiebt, um dann beim ursprünglich unvollendeten Satz wieder anzuknüpfen und ihn fortzusetzen - oder auch nicht. Auf der anderen Seite das Lateinische als eine verschachtelte, aber immer klar und sauber durchkonstruierte Sprache, der vielfach eine nahezu mathematisch-logische Klarheit attestiert wurde mit der Fähigkeit, mit kurzen präzisen Konstruktionen (z.B. Gerund, Gerundiv oder ablativus absolutus) das auszusagen, wozu z.B. das Deutsche eine Reihe von jeweils wieder unter- und übergeordneten Nebensätzen benötigte. Entsprechend wenig Entfaltungsraum für individuell-kreative Neigungen und Abweichungen fand der lateinische Sprecher.

(9) *Aktivismus-Passivismus*: Zum einen kann man je nach der Bedeutung einer bestimmten Wortart in einer Sprache gemäß den Vorstellungen von Busemann (die wir unter 5.2 schon besprochen) auf die Aktivität der Sprechergruppe schließen (hoher relativer Anteil an Verben = hohe Aktivität). Zum anderen kann der Sprachtypus, den wir als Ergativsprachen kennenlernten mit der gesteigerten Verwendung passivischer Konstruktionen auf eine nationale Mentalität der Sprecher hinweisen, „*die nach dem Zeugnis ihrer Sprachen die Welt anders auffassen, nämlich als einen Komplex von Widerfahrnissen, die dem Menschen zuteil werden, als eine Reihe von Vorgängen, bei denen der Bewirker nicht beachtet, eine Willensauszeugung nicht erlebt wird. Selbst was der einzelne faktisch tut, erscheint ihm und seinen Sprachgenossen nicht als eine willentlich bewerkstelligte Aktion, sondern als etwas Impersonales, an dem*

er nur als Werkzeug beteiligt war. An die Stelle der Handlung tritt die passive oder mediale Zuständigkeit. Daher sagt z.B. der Eskimo nicht: 'ich werfe die Harpune', sondern 'die Harpune fliegt mir' oder 'Fliegen der Harpune - mir (mein)' " (Kainz, Band V, Teil 1, S.172).

Die germanischen Sprachen, besonders ausgeprägt das Deutsche, werden als aktive Sprachen eingestuft, die kaukasischen z.B. als passivische. Im modernen Irisch ist, so Kainz, der Passivismus besonders ausgeprägt im Gegensatz zum Englischen, das diesen nur in Ansätzen kennt. Deutliches Beispiel dafür sei, daß es im Irischen sogar einen passiven Imperativ Perfekt gibt: „biodh sé deunta agad“ (= „habe es getan!“).

(10) Litotes und Hyperbel (Schlichtheit und Übertreibung) sind weitere Charakterisierungsmerkmale von Sprachen. Als auf dieser Skala unterschiedlich positionierte Sprachen wären etwa die nordgermanischen Sprachen den arabischen gegenüberzustellen.

(11) Unterwürfigkeitsstil: Hierunter ist der Umfang zu verstehen, in dem eine Sprache hierarchische Verhältnisse zwischen Sprecher und Zuhörer anbietet, Wegen des negativen Beigeschmacks dieses Merkmals fällt es schwer, sich auf Beispiele einzulassen. Vielleicht könnte man den Gebrauch der sog. Höflichkeitssprache im Tibetischen, einer besonderen dialektischen Abweichung, so verstehen.

(12) Redundanz und Überdetermination Redundanz bedeutet, daß ein und dieselbe Information mehrfach ausgedrückt wird, Überdetermination, daß mehrere Informationen durch ein Element repräsentiert sind. Für manche Sprachen ist die Information so wichtig, daß sie sie einige Male wiederholen, ebenso verlegen manche Sprachen das Informationswesentliche an den Satzanfang. Bei anderen hingegen ist die informative Funktion durch die Ausdrucksbedürfnisse beeinträchtigt, tritt die Bedeutung der Information und ihrer Klarheit hinter emotionalen Faktoren zurück. Redundant sind z.B. die Bantusprachen, die den Bezug auf das Subjekt bei den einzelnen Elementen eines Satzes immer wieder herstellen, indem deren Gestalt je nach der Klasse, der ein Substantiv angehört entsprechend ausfällt. Das Deutsche ist nach Kainz eher redundant, das Französische eher überdeterminiert,

(13) Emotionalität und Motivation Sprachen sind unterschiedlich darauf angelegt, Gefühle zum Ausdruck zu bringen. Auf der lautlichen Ebene bietet die Klangfülle des phonologischen Repertoires einer Sprache unterschiedliche Möglichkeiten, Gefühle mit Phonemen zu verbinden. Insbesondere der Vokalreichtum spielt hier eine Rolle. Auf der lexikalischen Ebene können Gefühlsausdrücke unterschiedlich differenziert in ihrer Qualität und der Stärke ihrer Ausprägung sein. Vor allem aber auf der Ebene der Satzstellung bieten Sprachen unterschiedliche Flexibilität, Aspekte zu betonen und gefühlsmäßige Akzente zu setzen. Auf dem Gebiet der Grammatik könnte z.B. häufiger und sehr differenzierter Gebrauch der Vergangenheit auf eine eher ruckblickende, depressive Grundstimmung hindeuten, häufiger Gebrauch des Futurs auf eher auf Gestaltung der Zukunft gerichtete Motivation,

Da die Motivation, insbesondere die unbewußte Motivation, in den vorliegenden Analysen etwas zu kurz kommt, nehmen wir sie hier mit auf. Man könnte einmal an das Überwiegen bestimmter Motivsysteme in der Sprache sowie in der Nation denken (oral, anal, ödipal, spät genital), ebenso an die Verdrängung bestimmter Motivationsbereiche, an die Bevorzugung bestimmter Abwehrmechanismen (z.B. Verdrängung, Identifikation, Reaktionsbildung), an neurosenpsychologische Strukturen (z.B. Zwangsstruktur, schizoide Struktur), an die Ausprägung von Angst, Aggression usw.

Orale Motivsysteme sind solche, die mit Geborgenheit, Nahrungsaufnahme und Zärtlichkeit zu tun haben, anale solche, bei denen es um Macht, Aggression, Dominanz und Selbstbehauptung geht, ödipale solche, bei denen das Interesse an Sexualität im Vordergrund steht und späte genitale schließlich sind sehr reife, liebende, auf das Leben und den Mitmenschen gerichtete Einstellungen und Bedürfnisse.

Abwehrmechanismen sind Staudämme, die gegen das Überflutetwerden mit für nicht mehr befriedigbar gehaltenen Motiven installiert wurden. Bei der Verdrängung wird ein Motiv durch ein anderes ersetzt, das dieses vom Befriedigungswert her vertreten kann. Es kann fortan nicht mehr bewußt werden. Bei der Identifikation wird ein Motiv von anderen Personen übernommen, um damit ein nicht mehr tauglich erscheinendes zu ersetzen. Reaktionsbildung ist der Ersatz eines Motivs durch die extreme Befriedigung des gegenteiligen Motivs, wenn jemand z.B. statt sich auszuruhen, sich halbtot arbeitet.

Bezüglich der Neurosenstrukturen bietet sich das Schema von Riemann (1967) an, der sie als Extremausprägungen zweier menschlicher Bedürfnisse, der Suche nach der richtigen Distanz und der Suche nach dem angemessenen Grad an Veränderung, auffaßt. Die Schizoidie wäre die eine Extremausprägung des ersten Motivs als Angst vor Nähe und Hingabe, die Depression die andere als Angst vor Selbstbehauptung und Distanz. Demgegenüber ist der eine Extrempol des Bedürfnisses nach dem verträglichen Maß an Veränderung die hysterische Struktur mit einer Sucht nach Wechsel. Die Angst vor jeder Veränderung wäre demgemäß die Zwangsstruktur.

Kainz kommt hier über Andeutungen nicht hinaus. So erwähnt er z.B. die Munterkeit und Beweglichkeit des Geistes (Extravertiertheit) bei den Sprechern mediterraner Sprachen und das Selbstdarstellungsbedürfnis des Italieners, der immer spreche, als ob er vor Publikum stünde.

Die Beziehung zwischen Verkleinerungen und Zärtlichkeit wird von Kainz mit dem Kindchenschema von K. Lorenz verglichen, bei dem das kleine, hilflos aussehende Wesen spontan Regungen der zärtlichen Fürsorge auslöst.

Da es hierzu wenig Literatur gibt, können wir nur erste Hypothesen formulieren, die eher beispielhaft gedacht sind: Der Leistungssehrgreiz der Japaner hat etwas anale Züge und müßte sich in sehr starren, unflexiblen Formen der Sprache wiederfinden. In der Tat ist die japanische Grammatik außerordentlich klar. Selbst Beziehungspartikel haben ihre eigenständige Rolle behalten, Ausnahmen und alternative grammatikalische Lösungen finden sich seltener als in anderen Sprachen.

Das stärkere Kontakt- und Hingabebedürfnis romanischer Sprecher zeigt sich z.B. in flüssigerer, schnellerer Sprache, in geringerer Abgegrenztheit einzelner Wörter und die größere Lebensfreude, Sinnenfreude, der unmittelbare Bezug zu Gefühlen am größeren Vokalreichtum.

Da Motive sich immer in der Interaktion herausbilden, ist wesentlich, auch die Entstehungsbedingungen motivationaler Ursachen von Sprache zu berücksichtigen. Die Übernahme von bedeutenden Teilen fremden Wortschatzes z.B. des Englischen der Amerikaner durch die deutsche Sprache nach dem Krieg ließe sich als Identifikation mit dem Angreifer und somit als Ausdruck des Bedürfnisses, an dessen Überlegenheit teilzuhaben, erklären. Wer heute nach Kroatien kommt, kann eher eine andere Abwehrform, eine Verdrängung von allem, was sprachlich serbisch klingt, bemerken. Eher im Serbischen gebräuchliche Ausdrücke, deren Verwendung vor dem Krieg niemandem aufgefallen wäre, lösen heute mißbilligende Äußerungen aus und werden durch alte, vor dem Krieg schon fast ungebräuchliche kroatische Wörter oder Italianismen ersetzt.

Fassen wir kurz zusammen:

Die matched guise technique von Lambert und Mitarbeitern eignet sich sehr gut zur Erfassung der Einstellung zu Sprachen und dialektischen Abweichungen. Dabei spricht derselbe bilinguale Sprecher einmal in der einen, einmal in der anderen Sprache, so daß festgestellte Beurteilungsunterschiede kaum auf die Stimme zurückgehen können. Vorurteile bezüglich einer verwendeten Sprache werden nicht als Beurteilung der Sprache wahrgenommen, sondern dem Sprecher persönlich angelastet. Die Normen der Sprachbewertung werden in der frühen Adoleszenz erworben, Wichtige Merkmale, nach denen Sprachen beurteilt und zu psychologischen Charakteristika ihrer Sprecher in Beziehung gesetzt werden können, sind: direkter Ausdruck und Überkompensation, Ambivalenz und Gegensätzlichkeit, Speziell- und Generellsehen, Richtungssinn der Aufmerksamkeit (vorwärts oder rückwärts gerichtet), statische und dynamische Geistesart, Sprach-Intellektualismus (Ausrichtung an Rationalität und den Notwendigkeiten der Informationsübermittlung), Sprachvolitionalismus und -utilitarismus (Betonung des Willens und der Nützlichkeit für jemanden), Individualismus und Kollektivismus, Aktivismus-Passivismus, Litotes und Hyperbel (Schlichtheit und Übertreibung), Unterwürfigkeitsstil, Redundanz und Überdetermination sowie Emotionalität und Motivation.

5.3.2 Sprachpsychogramme

Zielsetzung dieser bisher überwiegend von Linguisten geleisteten Arbeit ist erst einmal, eine Bestandsaufnahme der Eigenheiten einer Sprache zu erstellen, sodann eine Analyse der psychischen Eigenarten der Sprechergruppe, um anschließend den Versuch zu machen, beide in Zusammenhang zueinander zu bringen.

Zweifellos ist hierbei die Gefahr subjektiver Auswahl von Merkmalen, von Verzerrungen bei der Interpretation usw. gegeben,

Daher sollten solche Versuche durch andere methodische Vorgehensweisen ergänzt werden, z.B. durch statistische lexikalische Vergleiche.

Mögliche Sicherungen wären auch bei diesem Vorgehen möglich (in Anlehnung an Kainz):

(1) Zusammenschau verschiedener Kulturobjektivationen und -bereiche einer Nation, um zu sichern, daß es sich bei den festgestellten Merkmalen um überzufällige Wesenszüge handelt.

(2) Durch eine Fülle von identischen Erscheinungen im sprachlichen Bereich sollte gesichert werden, daß es sich bei den festgestellten Beschreibungsmerkmalen um relevante überzufällige Merkmale handelt.

(3) Eine Forderung, die bisher nicht erfüllt ist, wäre, daß sprachliche Analysen und Analysen der nationalen psychologischen Merkmale von jeweils mehreren verschiedenen Personen erstellt werden sollten und die Zuordnung wiederum von Dritten erfolgen sollte.

5.3.2.1 Das Englische

(1) *Lautsystem und Betonung:* „Im Bereich des Lautlichen begnügt sich das Englische auch in nächstverwandten Artikulationsbereichen mit der einmaligen Setzung eines phonematischen Diakritikons, d.h. mit einem minimalen Unterschied, der zum Aufbau zweier Bedeutungsträger und zu deren Differenzierung ausreichen muß (*thing-sing, thick-sick*)“ (Mainz, Band V, Teil 2, 1969, S.532).

„Das Englische verfügt über eine ‘mittlere’ Artikulationsposition, die eine präzise Lautbildung erschwert und verwaschene Zwischenlaute begünstigt (Kainz, Band V, Teil 2, 1969, S.495).

Lebhafte Gebärden und Mimik sowie allzu sichtbare Sprechbewegungen werden vermieden.

In der Aussprache fallen zahlreiche Diphtonge auf, reine Vokale sind selten. Auch Einzellaute sind merkwürdig unentschieden. Allzu prägnantes Artikulieren der einzelnen Laute wird ebenso vermieden wie lautes Sprechen. Der Engländer läßt die eigene Person und den Ausdruck persönlichen Berührtseins nach Möglichkeit zurücktreten. Emotionelle Äußerungen werden unterdrückt oder abgeschwächt, auch in Stimmführung und Lautgestaltung. Die Sprechweise ist verhalten, lässig, gleichmäßig und ruhig. Der Gesamtklang wirkt eintönig und wenig wechselnd.

Die englische Sprache ist von einem gewissen Individualismus beherrscht. Das hat zur Folge, daß einzelne Phoneme mit beträchtlicher Streuungsbreite produziert werden. Die englische Sprechweise verrät eine gewisse Lässigkeit. Der Raum, in dem der Sprecher sich bewegen kann, hat seine Grenzen allerdings dort, wo die Sprechweise zu Mißverständlichkeiten führen würde. Aber die Forderungen an Schärfe, Genauigkeit und Prägnanz der Artikulation sind weit weniger streng als im Französischen. Silbenzusammenziehungen und Wortverschleifungen sind ohne weiteres üblich.

Dementsprechend fand sich in Experimenten bei 92 englischen Vpn keine spur silbenmäßiger Segmentierung, weder bei englischen, französischen oder Nonsenswörtern. Im Gegensatz dazu zeigten die 92 französischen Vpn Silbensegmentierung sogar dann, wenn sie englische Wörter hörten (Cutler, Mehler, Norris & Segui, 1986). Die Unterschiede führten die Autoren auf die phonologischen Differenzen zwischen den Sprachen zurück.

Mit seiner Stammsilbenbetonung folgt das Englische den germanischen Sprachen. Auch diese führt oft dazu, daß anschließende Silben undeutlich artikuliert und zu-

sammengezogen werden. Trotz der vorherrschenden Stammsilbenbetonung wird der Akzent so weit als möglich zurückverlegt, im Unterschied zu den übrigen germanischen Sprachen, Während das Deutsche am Satzende die Stimme senkt, führt das Englische sie an dieser Stelle hoch. Manchmal hört sich dies dann wie eine Form des Imperativs an. Die Tendenz zur Zusammenziehung geht im Englischen weiter als im Deutschen: aus Althochdeutsch „*habêta*“ wurde „*hatte*“, im Englischen aus altenglisch „*haefde*“ wurde „*had*“.

In der englischen Sprachmelodie kommt ein höheres Ausmaß von Gleichmut zur Geltung, Intonationsschwankungen sind geringer. Es herrschen Zurückhaltung im Einsatz der äußeren Redemittel und ein entsprechendes Bedürfnis nach Ökonomie. Der Atemdruck ist sparsamer, die Lautbildung schlaffer. Der Engländer geht jeder dramatischen Redeweise aus dem Weg, die Bremsung der Bekundungen ist ein wesentliches Charakteristikum des Ausdrucks.

(2) *Wortstruktur und Wortbestand*: Kainz schildert hier folgende Charakteristika:

(a) Im Rahmen der Ökonomisierung ist die Anzahl der einzelnen Bedeutungsträger so knapp wie möglich gehalten.

(b) Der Bedeutungsgehalt der einzelnen Wörter ist durch ein deutliches Streben nach Konkretismus gekennzeichnet.

(c) Aus politisch-historischen Gründen ergab sich eine Uneinheitlichkeit des Wortschatzes, die aber zu nützlichen semantischen Differenzierungen verwendet wird. Das Englische ist gekennzeichnet durch Lauteinsparungen und den Verzicht auf überflüssige Endungen. Diese kraftvolle Bündigkeit der Lautkörper ist ein Vorzug der Sprache. Hierin kommen Speziellsehertum und Konkretismus zum Ausdruck. Mißtrauen besteht gegen die logischen Operationen der Abstraktion und Generalisation. Die Enumeration spezieller Einzelheiten und Tatsachen wird mehr geschätzt als die Klassifikation. Die aus dem Germanischen stammenden Wörter werden als dynamischer und stärker mit Energie geladen empfunden als die aus dem Französischen stammenden (vgl. „*heartly welcome*“ und „*cordial reception*“). Der englische Wortschatz ist nicht übermäßig groß, gestattet aber, alles, was der Sprecher will, extrem ökonomisch auszudrücken (s. z.B. die Verwendung im Basic English).

Neubildungen sind sehr leicht möglich, das Englische ist hiermit rasch zur Hand (z.B. wenn es um Ausdrücke für technische Errungenschaften geht). „*Die Bereitschaft für neue Sachen sofort neue Ausdrücke aufzubringen und diese mit treffsicherer Prägnanz auszustatten, ist ein spezifisch englischer Zug*“ (Kainz, Band V, Teil 2, 1969, S.521). Dieser ständig vermehrte lexikalische Reichtum befriedigt die Ansprüche der individualistischen Stilgestaltung. Durch gängige Ausdrücke und schematische Wendungen ist der englische Schriftsteller weniger als der anderer Sprachen eingeengt.

(3) *Formensystem und Syntax*: Die englischen Satzbaupläne sind vom Streben organisiert, die individuelle Freiheit des Sprechers möglichst wenig einzuengen und ihm große Vielgestaltigkeit zu ermöglichen.

Die Reduktion im Sinne der ökonomietendenz wird beim Formensystem besonders deutlich. „*Das Englische sagt: 'the wood - the woods', drückt also den Plural nur*

ein einziges Mal aus, das Deutsche, dessen morphologischer Pleonasmus zur Kontrasterhellung der englischen Formensparsamkeit herangezogen sei, tut das in der Pluralform 'die Wälder' dreimal, mit dem Artikel, dem Umlaut und der Endung. Trotz seines Wortreichtums ist das Englische in seinem Alltagsvokabular ökonomisch: 'wood' bezeichnet gleicherweise das Holz wie den Ort, wo das Holz wächst. Das Deutsche bietet hier ein differenzierendes Kollektivum auf indem es neben das Holz das Gehölz stellt. Der Verzicht auf Kongruenzorgien und komplizierte Satzbaupläne, die allerhand Differenzierungsmittel, Auffassungstützen und Übersichtshilfen - verschiedene Wortstellung im Haupt- und im Nebensatz, Festhalten am grammatischen Geschlecht (insbesondere beim Artikel), Großschreibung der Hauptwörter usw. - erfordern würden, liegt in der gleichen Linie der Auszeugungen dieses fundamentalen Wesenszuges des englischen Sprachsystems, das folgereicht auf Einfachheit und handliche Unkompliziertheit der Darstellungsmittel abgestellt ist und Umständlichkeiten der Formulierung grundsätzlich vermeidet' (Kainz, Band V, Teil 2, 1969, S.536).

Das analytische Prinzip ist im Englischen weit stärker ausgeprägt als im Deutschen, echte Fälle gibt es beim Substantiv nicht mehr (mit Ausnahme des auf dem Rückzug befindlichen sächsischen Genitivs). Dies hängt auch mit dem Schwund der Endungen zusammen. Erstaunlich ist die Fülle darstellungsmäßiger Differenzierungen, die diesem sparsamen Formensystem trotzdem abgewonnen werden können. Weitgehend ist die Preisgabe des grammatischen Geschlechts zugunsten des psychologischen. Wo das grammatische Geschlecht noch vorhanden ist, scheidet es in erster Linie zwischen belebten und leblosen Gegebenheiten, menschlichen Wesen und Dingen. Sachen können nur dann männlich oder weiblich werden (he, she), wenn man sie personifiziert. Daß „ship“ als Femininum behandelt wird, erklärt Kainz mit der Bedeutung für das meerbeherrschende England, so daß es sich bei Schiffen gleichsam um Lebewesen handelt. Doppelformen zur Scheidung des Belebten und Leblosen (z.B. beim mit „of“ oder sächsisch gebildeten Genitiv) sind öfter zu finden und verraten das englische Lebensgefühl, in dem das Leben einen besonderen Wert genießt - dies trotz der sonst festzustellenden Ökonomie.

Mehrsilbige Wörter sind durch den Wegfall der Endungen so weit als möglich verkürzt, auf den entscheidenden Kern reduziert. Dies wird als Ausdruck des praktischen Sinns und der Zweckmäßigkeit gesehen.

Die Wortklassen gleiten ineinander über, auch dies ein Zeichen für Ökonomie. Das Englische verfügt über einen Nominalstil, in dem das Substantiv ohne weiteres mit anderen Funktionen betraut werden kann: „a hero pilot“ statt „a heroic pilot“.

Formenpleonasmus und morphologische Überdetermination sind nicht zu finden. Eine bestimmte logisch-sachliche Beziehung, etwa des Besitzes, wird nur je einmal zum Ausdruck gebracht, z.B. „all good old men's works“ (im Vergleich dazu „opera virorum omnium veterum“ im Latein).

Das Englische ist wenig geneigt, seinen Gefühlen ein wirkungsvolles Sprachgewand zu geben. Es ist eher eine voluntaristische Sprache. Ein Maximum am Informationsgehalt soll mit einem Minimum an sprachlichen Mitteln erreicht werden. Starke Gefühle und deren ungehemmten Ausdruck liebt man weder bei sich noch bei ande-

ren: Wo der Deutsche sagt: „meine Frau wird wütend sein, wenn sie das erfährt“, begnügt sich das Englische mit: „she won't like it“.

Diese trockene, realistische Ausdrucksweise zeigt sich auch am Umgang mit Wahrscheinlichkeitsausdrücken, bei denen sich die Briten deutlich von den asiatischen Gruppen (Indonesier, Malayen und Hongkong-Chinesen) unterscheiden (Wright et al., 1978). Verbal wie numerisch differenzieren sie ihre Sicht der Unsicherheit feiner. Zahlenmäßige Wahrscheinlichkeitsangaben auf Almanachfragen sind bei ihnen weniger extrem und besser kalibriert (geeicht). Mit der relativ größeren Häufigkeit von Wahrscheinlichkeitsausdrücken z.B. im Indonesischen ließen sich die Ergebnisse nicht erklären.

Das Englische ist konkretistisch und realistisch. Onomatopöien sind häufig, d.h. Entsprechungen von Klang und Sinn. Dem Respekt vor den Tatsachen, dem Zurücktreten subjektiver Reaktionen entspricht das Zurücktreten des Dativs als eines ausgesprochenen Personenkasus. Demgegenüber ist der unpersönliche Akkusativ bevorzugt. Für diese unpersönliche Ausdrucksweise spricht auch der geringe Bestand an reflexiven Verben und die Abneigung gegen reflexive Ausdrucksweisen.

Die Bedeutung von Solidarität und Macht muß anders als in anderen Sprachen erfolgen, da die Anrede auf die zweite Person („you“) generell reduziert wurde. Hook (1984) nimmt an, daß Vornamen die Rolle des Ausdrucks der Solidarität und Titel die des Ausdrucks der Macht übernommen haben.

Der englische Glaube an die Verursachung zeigt sich daran, daß kausative Verben sich im Englischen weniger stark als im Deutschen im Vergleich zu den germanischen Sprachen früherer Zeiten zurückentwickelt haben. Auch die Bevorzugung eines direkten Objekts, des Akkusativs, spricht für den Glauben der Engländer an die Kausation. Die Abneigung des Englischen gegen alles Logisch-Systematische im Satzbau kommt vor allem dadurch zum Ausdruck, daß der englische Satz eher eine Reihe oder Kette nebeneinander gestellter Glieder ist, die mehr oder weniger lose an den Vorstellungskern angereiht werden und nicht so sehr einer über- und untergeordneten Gliederung unterliegen (Kainz bezieht sich hierbei auf M. Deutschbein und H. Klitscher).

Der aus der Kunstgeschichte bekannte Stil des 'angelsächsischen Linearismus' kennzeichnet auch gut die Satzgestaltung des Englischen und hebt sie vom deutschen Klammerstil ab. Subjekt und Prädikat werden zur Erleichterung und Beschleunigung des Verständnisses sofort gesagt, was sich als Ausdruck einer gewissen Zweckerorientierung interpretieren läßt. Syntaktische Besonderheiten wie die Auslassung des Relativpronomens („the gentleman I am speaking of“) oder die Verwendung des Gerundiums („we have done writing“ = „wir sind mit dem Schreiben fertig“) unterstreichen das englische Streben nach knapper Bündigkeit,

Auch in Abhebung vom Spanischen wird die klarere, durchschaubarere und geordnetere Satzordnung und -hierarchie deutlich. Hoover (1992) ließ spanische und englische Vpn Sätze mit 1, 2 oder 3 untergeordneten Nebensätzen lesen, jeweils in ihrer Muttersprache, und anschließend Verständnisfragen beantworten. Die spanisch, aber nicht die englisch sprechenden Vpn verstanden selbsteingebettete Sätze mit zwei untergeordneten Nebensätzen. Für das Spanische spielt demnach der Satz als selbständige wahrnehmungsmäßige Einheit die größere Rolle.

(4) Es läßt sich also in einer *abschließenden Zusammenschau* festhalten: Sowohl im englischen Wesen als auch in der Sprache finden sich Sinn für das Individuelle, das Objektive, die Wirklichkeit und die Aktivität. Das Englische verwendet zwar lieber Passivkonstruktionen als das Deutsche, vor allem wenn eine lebende Person zum Subjekt des Satzes werden soll: „he was given a salary of five pounds“ (er bekam fünf Pfund Lohn). Hier dienen aber die passivischen Fügungen nicht dem Ausdruck einer passiven Wesensart, sondern dem Bedürfnis, das Moment des Persönlichen zurückzudrängen (z.B. im Dienst von Understatementtendenzen). Dies stellt also kein Gegenargument zum Aktivismus des Englischen dar.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Ökonomietendenz und das Streben nach pragmatischer Effizienz des Englischen sind durchgängig, jedoch besonders deutlich bei Formensystem und Syntax. Dies zeigt sich in der Vermeidung von Pleonasmen und Überdeterminationen und im Streben, mit möglichst wenigen lautlichen morphologisch-syntaktischen Darstellungsmitteln die Erfordernisse der Informationsübermittlung zu bewältigen. Gefühlsüberschwang ist dem Englischen fremd Sachbezüge und Sich-Zurücknehmen auf der persönlichen Ebene, vor allem sobald man selbst betroffen ist (Understatement), zeigen sich in der englischen Ausdrucksweise wie in der englischen Mentalität. Konkretismus und Intellektualismus sind weitere Züge, die u.a. am realitätsgerechten Umgang mit Wahrscheinlichkeitsausdrücken deutlich werden.

5.3.2.2 Das Französische

(1) *Lautsystem:* Am Französischen fällt die klare, knappe, präzise Lautbildung sowie der glatte harmonische Lautfluß auf. Die Artikulation legt auf sinnlichen Wohlklang Wert, ohne ihm Wesentliches zu opfern. Es finden sich s- und sch- Laute von schneidender Schärfe, ein klangschwelgerisches Auskosten vollvokalischer Silben findet jedoch nicht statt, wie einige Reduktionen der Wortgestalt zeigen, z.B. lateinisch „insula“, italienisch „isola“, französisch Je“. Das nördlichere Klima, so meint Kainz (Band V, Teil 2, 1969) habe die unbekümmerte Sinnenfreude der Franzosen im Vergleich zu den Italienern gedämpft. Verschiedene Substrate, z.B. keltische oder germanische hätten zudem die Artikulationsgepflogenheiten einschneidend geändert. Allerdings finden sich auch keine konsonantischen Mißklänge. Das Nebeneinander mehrerer Konsonanten ist frühzeitig getilgt worden. Aus „(via) rupta“ wurde „route“, aus „scriptum“ „écrit“ usw. Klarheit in der Lautgebung ist, ähnlich wie Klarheit im Satzbau, in einem Umfang erreicht, der anderen Sprachen unbekannt ist. Das Französische wird als flüssig, elegant und geschmeidig empfunden. Es hat fast alle Endkonsonanten der Wörter und Silben verstummen lassen. Allerdings leben sie oft vor einem Vokal wieder auf, was beides den Wohlklang fordert.

Onomatopöien klingen im Französischen weniger realistisch zutreffend als etwa im Deutschen. Dies zeigt, daß die französischen Sprecher auf primäre Klangwirkungen mehr Wert legten als auf die Bedeutung stützende Lautgestalten. Charakteristisch für die Tendenz nach Wohlklang ist, daß der Hiatus (das Aufeinanderprallen zweier Vo-

kale) vermieden wird. Kainz meint, dies sei der Grund dafür, daß es kaum ein französisches Gedicht gebe, in dem der Dichter seine Geliebte duze. Klänge wie „tu as“, „tu es“ (du hast, du bist) usw. werden damit vermieden. „Vous avez“, „vous **êtes**“ lassen sich durch die Bindungskraft des „s“ eben besser aussprechen.

Streben nach Sprechbeschleunigung, beruhend auf einer gewissen Hast und Impulsivität, dürfte zur Verkürzung einer Reihe von Wörtern geführt haben, z.B. „cathedra“ zu „chaire“, Augustus zu „août“ usw.

Der Stil der sprachlichen Darstellung ist keineswegs pedantisch übergründlich, sondern begnügt sich oft mit knappen Andeutungen. Der Franzose geht davon aus, daß sein Zuhörer mit regem Intellekt die nötigen Ergänzungen und Ausgestaltungen schon vornehmen wird. Die französische Mentalität ist vom Vertrauen in die Auffassungsgabe und die intellektuellen Fähigkeiten des Gesprächspartners gekennzeichnet.

Typisch ist eine starke Durchrationalisierung des sprachlichen Stoffes im Sinne eines straffen Formwillens. Das Bedürfnis nach Abstraktion führt zuweilen zu einer gewissen Entorganisierung und Entwitalisierung der Sprache. In Bezug auf die Vokale ist das Französische merkwürdig farblos, die vollen Vokale „a“, „i“, „o“ und „u“ treten gegenüber „e“- und „ö“-Lauten zurück. Dies wurde mit dem französischen Sinn für das richtige Maß in Verbindung gebracht.

(2) *Wortbestand und Wortbildung*: Der französische Wortschatz ist ökonomisch durchrationalisiert, enthält wenig überflüssiges und wirkt logisch-präzise. Im Vergleich dazu sind der deutsche und englische Wortschatz weitaus größer. Das Französische nimmt Neologismen dann auf, wenn sie wichtige neue Schattierungen bieten, die eine Sachlage mit einer bislang unerreichten Präzision wiedergeben. Unfranzösisch wäre, einen Neologismus nur deshalb aufzunehmen, weil er neu ist.

Ein großer Teil des französischen Wortschatzes trägt generelleres oder abstrakteres Gepräge als bei anderen Sprachen. Das Französische liebt allgemeine Begriffe, so z.B. das Verbum faire (machen), das für eine ganze Reihe von Tätigkeiten benutzt wird, wo z.B. das Deutsche spezieller wird, z.B. „faire du sang“ = „Blut verlieren“, „faire de l'argent“ = „Geld herbeischaffen“, „faire sa barbe“ = „sich rasieren“, „ça fait loin“ = „das sieht sehr entfernt aus“, „faire miroir“ = „vorspiegeln“ usw. Die aussagehaltigen Vollverba werden absichtlich zurückgedrängt und durch Hilfszeitwörter ersetzt, z.B. „être de la partie“ = „teilnehmen“, „être à cheval“ = „reiten“, „il y eut un silence“ = „alle schwiegen“.

Der französische Wortschatz ist abstrakter als der deutsche. Hier dominieren Ausdrücke mit weitem Umfang und allgemeiner Bedeutung. Das Normative, Allgemeine hat klaren Vorrang vor dem Individuellen, Besonderen,

Ein weiterer Zug des Französischen sei die sog. *légèreté*, so Kainz (Band V, 2. Teil, 1965). Sie zeige sich im reichen Bestand an Adjektiven, die wendigen Witz und heitere Laune bezeichneten.

(3) *Betonung*: Das Französische besitzt einen schwachen dynamischen Akzent, der zweigipflig, wenig scharf geschnitten und nicht energisch druckstark ist. Die Betonung liegt auf der letzten Silbe, wird lediglich aus Gründen besonderer Ausdrucksbedürfnisse, gelegentlich sogar bis zur dritten Silbe, vorgezogen, z.B. excellent.

Der Satzakzent hat den Wortakzent verdrängt. „Das Entscheidende ist der Klangkomplex des Satzes, in welchem das Einzelwort viel stärker aufgeht als in anderen Sprachen, und von welchem dieses betonungsmäßig stärker abhängig ist“ (Kainz, Band V, Teil 2, 1969, S.468).

Vom Bau her läßt sich der französische Satz in locker komponierte, additiv aneinandergeriehene Gruppen aufspalten. Betonungsmäßig bildet er jedoch eine homogenere Reihe. Die Sprechenergie ist in Bezug auf druckstarke Dynamik geringer, die Betonung ist melodischer, musikalischer, gleichmäßiger. Das Französische wirkt sehr zivilisiert, vermeidet ungezügelte Kraftausbrüche, zieht die feineren Verfahrensformen (moderation) den drastisch handgreiflichen vor. Auf Betonung wird dennoch keineswegs verzichtet. Sie wirkt lediglich hochdifferenziert, ist an Abschwächungen reich und kann mit Differenzierungen ausdrücken, wozu andere Sprachen lexikalische Mittel benötigen. Das Tempus- und Aspektsystem des Verbs gestattet analoge Ausdrucksdifferenzierungen.

(4) *Formenlehre und Syntax*: Diese ist beim Französischen klarer und regelmäßiger als bei anderen Sprachen. Logik, Konsequenz und Denkökonomie sind vorherrschend. Der für das Beherrschen und Verwenden der Sprache unentbehrliche mnestische Bestand ist logisiert, vereinheitlicht und ausgeglichen. Jede Flexionsform ist daher anders, muß separat erlernt werden. Die Entwicklung geht zum leicht überschaubaren und Beherrschbaren. Die Analogie nimmt beträchtliche Ausmaße an. Dies wird als Bestreben gesehen, im Sinne von Klarheit und Rationalität Wörter oder Wortformen gleicher oder ähnlicher Funktion auch lautlich gleich oder ähnlich zu gestalten.

Im Französischen finden sich Vereinfachungen, Verkürzungen und Regulierungen (Vereinheitlichungen), um eine maximale logische Prägnanz der Rede zu erreichen, wesentlich ausgeprägter als in anderen romanischen Sprachen. So wurden zahlreiche Verben, die im Lateinischen anderen Konjugationen angehörten, im Französischen in die -er- Konjugation (die 'regelmäßige') übergeführt.

Der Satzbau zeigt Regelmäßigkeit, Beschränkung der Willkür und der freien Auswirkung individueller Impulsivität. Er folgt dem Schema Subjekt - Prädikat - näheres Objekt - entfernteres Objekt (z.B.: „l'homme donne les fleurs à la jeune fille“ = „der Mann gibt dem Mädchen die Blumen“). Die Vereinfachung ist hier radikal durchgeführt und kennzeichnet das Französische insgesamt, ist nicht lediglich bedingt durch den Zusammenfall von Subjekts- und Objektskasus. Da die Inversion in der Regel als starke Impulsivität des Sprechers und somit als in emotional volitionalen Faktoren begründet gesehen wird und darin, daß manchmal Nebenumstände das Interesse stärker auf sich ziehen als die Hauptsache, kann in der Abneigung des Französischen gegen Inversion ein besonderer Ausdruck der Rationalität gesehen werden. Sie ist selbst in der Frageform eher außergewöhnlich.

Typisch für das Französische sind die präzisen Abstufungen in der Darstellung des Zeitmoments. Die zahlreichen Abstufungen der Vergangenheit im Verbum erlauben eine genaue Tempusangabe, wo andere Sprachen inhaltlich umschreiben müssen.

Knapp beschreibend kann man sagen, das Französische neigt zur Kürze, strebt zur phonetisch-morphologisch-syntaktischen und semantischen Präzision.

Fassen wir kurz zusammen:

Das Französische ist klar, regelmäßig, vom Bedürfnis nach Abstraktheit und Rationalität geprägt, Die Möglichkeiten impulsiver Entfaltung in der Sprache sind begrenzt. Die Betonung des einzelnen Wortes ist stärker vom Satz geprägt. Begriffe sind allgemeiner (Generellsehtum) als bei anderen europäischen Sprachen.

5.3.2.3 Das Deutsche

(1) *Laut- und Betonungssystem:* Sinnen- und Empfindungsschönheit gibt das Deutsche zugunsten anderer Ziele (Gründlichkeit, Deutlichkeit, Möglichkeit gefühlhafter Darstellung) preis. Ursprünglich reichere Vokale wurden zugunsten durchaus harter Konsonantenverbindungen aufgegeben. Einbußen an Klangwirkung werden dabei nicht vermieden. Der deutsche Konsonantismus verhindert Mehrdeutigkeiten. Die Tendenz zur Stimmlosigkeit ist stärker als die zur Stimmhaftigkeit. Euphonisierung fremder Laute - etwa bei Lehnwörtern - ist selten. Im Deutschen gibt es nur behauchte Tenues, was als Intensivierung des Sprachstils gesehen werden kann. Der deutsche Stirnmeinsatz ist härter und energischer als der italienische oder französische.

Das deutsche Lautsystem ist von Überdetermination und Pleonasmus gekennzeichnet. Es stellt im Verlangen nach Gründlichkeit und Darstellungsdrastik schon im Lautbestand soviel konkrete Information als irgendsmöglich konzentriert dar. Das Bedürfnis nach Wohlklang tritt dabei in den Hintergrund.

Das germanische Betonungsprinzip, dem das Deutsche folgt, ist im Formalen durch energische Stoßhaftigkeit gekennzeichnet, das Inhaltswesentliche wird hervorgehoben. Nicht die Position der Silbe, sondern ihr Gehalt ist entscheidend für ihre Betonung (z.B. „über‘raschend“, „Ge‘richtshof“). Bei Bruchteilzählwörtern z.B. (etwa bei „ein Drittel“) liegt die Betonung so auf der wichtigen Zahl („dritt“), daß das ursprüngliche „Teil“ verkümmert ist.

Das Deutsche hat eine eingipflige scharfe Akzentuierung im Vergleich etwa zum zweigipfligen Französischen. Der variable Satzakkent bietet dennoch die Möglichkeit, die Betonung jeweils auf die wichtigen Teile des Satzes zu legen. Das Französische wirkt daher formelhafter und weniger gefühlhaft als das Deutsche.

Die Großschreibung der Hauptwörter und Substantivierungen ist das graphische Gegenstück zur Hervorhebung des Wesentlichen. Sie wurzelt in der deutschen Intentionalität und im Streben nach Überdetermination, das eine Auswirkung des Verlangens nach Deutlichkeit ist. Analog spielt in der deutschen Versform die Betonung die entscheidende Rolle, nicht die Vokallänge wie etwa im Altgriechischen,

(2) *Wortbestand:* Der Wortschatz des Deutschen ist größer als der romanischer Sprachen. Dies geht nicht auf Fremd- und Lehnwörter zurück, obwohl die Bereitschaft, solche aufzunehmen, groß ist. Wortzusammensetzungen sind geschätzter als einzelne Wörter, weil die Bezeichnungsaufgabe damit genauer erreicht wird. Dabei können neue Gestalten entstehen statt nur eine Summe der beiden Einzelwörter. Der Offizierschüler ist weder Offizier noch Schüler, sondern jemand, der die Offizierslaufbahn ergriffen hat, ohne bereits einen Abschluß erreicht zu haben. Die Jungfrau ist per

definitionem keine Frau, aber auch nicht unbedingt jung. Der Junggeselle ist oft eher gerade nicht jung, Geselle im derzeit üblichen Sinn ist er in der Regel auch nicht. Diese Möglichkeit des Deutschen sei einzig, so Kainz (Band V, Teil 2, 1969).

Die deutsche Denkform ist synthetisch-dialektisch, ganzheitlich und gestalthaft, die französische eher analytisch antithetisch und additiv. Kennzeichnend für das Deutsche sind die vielen Voll- und Halbsynonyme, die Leichtigkeit in der Bildung von Neologismen, das Speziellsehturn in der Auffassung der Wirklichkeit, das Verlangen nach individualisierendem Ausdruck und eine beträchtliche Binnendifferenzierung des Sprachgebiets nach Stämmen, Landschaften und Mundarten, denen im Gegensatz zu anderen Sprachen das Eindringen in die Hochsprache erlaubt ist (Kainz, Band V, Teil 2, 1969).

Im Deutschen sind nicht nur Aussprache und Satzbaupläne, sondern auch die Bestände des Wortschatzes weniger einheitlich geregelt als in anderen Sprachen (Individualismus).

Der deutsche Sprachgeist zeigt deutlich die Merkmale des Fließens und ständigen Wandels. Grund dafür ist u.a. die erhöhte Bereitschaft zur Metaphorik. Der Reichtum des deutschen Wortschatzes erstreckt sich auf alle Wortklassen mit Ausnahme der Adverbien, weil im Verb modale Vollzugsformen oft schon genügend ausgedrückt sind (z.B. huschen, stolzieren, gleiten). Zahlreiche Vor- und Nachsilben ermöglichen eine Vielzahl von Wortneubildungen, Dabei können alle möglichen unterschiedlichen grammatikalischen Kategorien zusammengeführt werden, z.B. Substantive und Adjektive, Adjektive und Verben, sogar Substantive und Verben werden (z.B. mond-süchtig, frohlocken, herrschsüchtig, brandschatzen, nachtwandeln, lobpreisen).

(3) *Satzbau:* In dieser Hinsicht weist das Deutsche eine ganze Reihe von Eigentümlichkeiten auf, die es unter den europäischen Sprachen kennzeichnet:

Bemerkenswert ist die Vorliebe des Deutschen für lange und die Toleranz gegenüber überlangen Sätzen.

Ferner liebt das Deutsche im Gegensatz zu anderen Sprachen, die Nebenordnungen bevorzugen, die syntaktische Unterordnung. Das führt oft zu schwer durchschaubaren Konstruktionen. Raschheit und Ökonomie der Information sind auch im Satzbau nicht das Wichtigste.

Im Deutschen herrscht große Freiheit bezüglich der Wortfolge. In manchen Sätzen ist nahezu jede kombinatorisch mögliche Umstellung zulässig: Der Leser kann dies einmal selbst mit dem Satz „gestern ging ich am Abend nach Hause“ versuchen. Freiere Formen der Satzgestaltung wie Inversionen beinhalten allerdings oft Betonungsverschiebungen, was als Gestaltungswille des deutschen Sprechers interpretiert wird.

Im Gegensatz zum lose additiven und summativen Aufbau der Sätze mancher anderen Sprachen schließt das Deutsche den Satz durch eine syntaktische Klammertechnik zur gestalthaften Einheit zusammen, deren Spannung sich erst am Schluß löst (Kainz, Band V, Teil 2, 1969) z.B. „nachdem ich gestern abend nach Hause gegangen war, an der Tür einen Zettel vorfand, auf dem stand, ich solle noch kurz bei Inge vorbeischaun, beschloß ich, dies erst später zu tun (dies nicht zu tun, dies unverzüglich zu tun)“. Alle drei Auflösungen dieses Satzes geben ihm jeweils eine andere Wendung, die bis zu diesem Zeitpunkt in der Schwebe ist.

Durch den deutschen Satzbau muß die Aufmerksamkeit bis zum Schluß wachgehalten werden, während andere Sprachen das Informationswichtige gleich zu Beginn bringen. Die deutsche Konstruktion beansprucht eine erhebliche geistige Anstrengung vom Sprecher wie vom Hörer. Sie erfordert, eine größere Anzahl von Denkinhalten in einem einzigen geistigen Akt lebendig und gegenwärtig zu halten. Man hat von daher auf eine im Denken und Handeln nichts überstürzende, energische Geistesart geschlossen. Die Satzstreckung kommt aber auch dem längeren Andauern und der Intensität der emotionalen Gefühlsreaktionen entgegen, der Tendenz zum Aufbau und zur Lösung von Spannungen.

Daß diese sprachliche Eigenart tief in der deutschen Mentalität verwurzelt ist, etwa im Vergleich mit dem Englischen, zeigt ein Experiment von Kilborn (1989): Er untersuchte den Effekt von drei cues (Wortfolge, Substantiv-Verb-Morphologie-Übereinstimmung und Belebtheitsbeziehungen) auf das Satzverständnis. 15 17 bis 36 Jahre alte deutsche und 12 etwa altersgleiche englische Sprecher wurden mit Sätzen konfrontiert, die in der Wortreihenfolge, Belebtheit und Verb-Übereinstimmung variierten. Für jeden Satz wählte die Vp ein oder zwei Substantive als grammatikalisches Subjekt. Einsprachig englische Sprecher hingen von der Wortreihenfolge ab, machten oft thematische Rollenzuschreibungen, unmittelbar nachdem das erste Substantiv genannt war, und achteten nicht auf morphologische Information. Deutsche Sprecher hingen in ihrer Ursprungssprache von den morphologischen cues ab, verschoben Antworten bis sie alle möglichen cues gelesen hatten. Wenn dieselben Personen Aufgaben in ihrer zweiten Sprache, in Englisch, bewältigen sollten, gingen sie ähnlich vor, was zeigt, daß deutsch basierte Verarbeitungsstrategien auf die Zweitsprache übertragen wurden. Generell schließt Kilborn aus seiner Untersuchung, daß die Umgangsweise mit einer fremden Sprache von der Muttersprache bestimmt wird und die gesamte Satzentwicklung davon abhängt. Für unser hier bearbeitetes Thema ist aber wesentlicher, daß die dem Deutschen oben zugeschriebenen Eigenschaften im mentalen Umgang mit Satzstrukturen sich auch im Experiment als psychologisch wirksam erwiesen.

Als weiteres Merkmal des deutschen Satzbaus nennt Kainz, er sei synthetischer als der anderer Sprachen,

Ferner seien die Satzbaupläne vergleichsweise mannigfacher und komplizierter. So wurden Haupt und Nebensätze durch verschiedene Wortstellung auseinandergehalten.

Fassen wir kurz zusammen:

Das Deutsche ist gekennzeichnet durch Individualismus, Gestaltungswillen (z.B. Freiheit der Wortfolge), Speziellsehtum (z.B. Möglichkeit von Neologismen, Wortzusammensetzungen usw.) und ein weitgehendes Differenzierungsbedürfnis. Das Verlangen nach Gründlichkeit und der Möglichkeit, sich deutlich und kräftig ausdrücken zu können, wird im Pleonasmus und der Überdetermination des Lautbestandes deutlich. Das Deutsche ist gekennzeichnet durch sehr komplexe Wort- und Satzkonstruktionen und durch einen extrem großen Spannungsbogen, der sich erst mit Ende des Satzes löst. Dies läßt sich als Ausdruck bedächtiger, aber energischer Geistesart sowie von starken Gefühlsspannungen interpretieren. Ähnlich fungiert die im Vergleich zu anderen Sprachen gesteigerte Tendenz zur Satzunterordnung.

5.3.3 Amerikanische und australische Sprachbesonderheiten

Besonders gut durchforscht ist die Frage, welche Wandlungen Sprachen durch Veränderungen der Lebenssituation einer Nation erfahren, an den amerikanischen Englisch oder afrikanisches Englisch sprechenden Einwanderern in Nordamerika, den Spanisch bzw. Portugiesisch sprechenden Einwanderern Südamerikas und den Englisch sprechenden Einwanderern Australiens.

5.3.3.1 Amerikanisches Englisch

Weitgehend im Anschluß an H. L. Mencken und H. Spies untersucht Kainz (Band V, 1. Teil, 1965) folgende Züge der amerikanischen Mentalität auf ihre Auswirkung auf das amerikanische Englisch (AE):

Die *Traditionslosigkeit* (Verlust der Wurzel England) zeigt sich wie auch bei anderen Völkern in dieser Situation in der Bereitschaft zu Neologismen, Sie sind in den USA geschätzt, zumal wenn sie der Vorliebe für das Prägnante, Lebhaftes und Kühn-Phantasievolle entgegenkommen. Dies drückt den Stolz auf die Freiheit von allem Traditionalismus und Sprachformalismus aus. So finden sich viele anschaulich bildhafte Neubildungen: „movie“ statt „cinema“, „cow-catcher“ (Schienenräumer bei der Eisenbahn) statt „englisch plough“ (eigentlich Pflug) oder „bone-head“, „dumb-bell“ für „Einfaltspinsel“, „to maffick“ für „lärmend feiern“, „to wangle“ für „schieben“, „ein Ding drehen“ usw. Wenn Lehnworte gleichzeitig ins Englische und Amerikanische eindringen, so haftet ihnen die Fremdartigkeit im Englischen länger an. Gewisse ‘unenglische’ Vor- und Nachsilben wie „super-“ und „-itis“ wurden im Amerikanischen bereitwillig, im Englischen zögernd aufgenommen.

Einen zweiten Zug könnte man als ‘*Aufsteigermentalität*’ bezeichnen. Gruppen, die rasch hoch gekommen sind, dürften für sprachliche Besonderheiten verantwortlich sein, die man als maniert ansehen könnte. Dazu gehören die Nasalisierung (nasal twang) vor und nach nasal Konsonanten, die geschlossenere Aussprache von „e“ und „o“ als erstem Bestandteil in Diphthongen, z.B. „home“ (AE „ho:m“), die deutlichere Aussprache des „r“ nach Vokalen und zwischen Vokal und Konsonant, z.B. „car“ (AE „ka:r“, BE¹⁵ „ka:“), „border“ usw. und vor allem die präzisere Aussprache nach unakzentuierten Silben. Diese kommt auch dadurch zustande, daß im AE bei Wörtern mit zwei und mehr Silben neben dem Hauptton deutliche Nebentöne vorhanden sind, die in diesem Umfang im BE fehlen, z.B. „secretary“ (AE „sekr’t’ri“, BE „sekrtri“).

Die Nasalisierung des Amerikaners ist voll intendiert und somit grundlegend anders als etwa die des Spaniers (Sole, 1992). Während beim amerikanischen Englisch der zeitliche Umfang der Vokalnassalisierung mit der Sprechgeschwindigkeit wechselt, bleibt er im Spanischen konstant. Im Spanischen sind die einem Nasal folgenden Vokale oral intendiert und die Nasalisierung ist ein unbeabsichtigter Vokaltraktzwang, im

¹⁵ In der Literatur wird BE oft gleichermaßen als Abkürzung für ‘British English’ und ‘Black English’ verwendet. Im folgenden Abschnitt meinen wir hiermit ‘British English’.

amerikanischen Englisch ist die Nasalisierung der Vokale voll beabsichtigt und stellt einen phonologischen Effekt dar.

Züge des Konservativismus widersprechen der Traditionslosigkeit nicht. Kainz erklärt sie damit, daß einfach durch die räumliche Abgeschnittenheit vom Mutterland sich dort vorgenommene Änderungen erst sehr viel später oder gar nicht in der Sprache der Einwanderer durchsetzten. Es handele sich nicht um einen grundsätzlichen Wesenszug des Amerikanischen, So hat sich in den USA das „I“ in should länger in der Aussprache gehalten, bevor es auch dort verschwand. Wörter wie „to guess“ oder „baggage“ existieren heute im Englischen nicht mehr, im Amerikanischen sind sie gebräuchlicher Wortschatz.

Die *größere Elastizität und Flexibilität* zeigt sich schon darin, daß syntaktische Funktionsänderungen mit auffallender Leichtigkeit vollzogen werden, so werden nicht selten Substantive wie Verben gebraucht („bible“ = ein Hotel mit Bibeln ausstatten; „author“ = schreiben, zusammenstellen; „vacation“ = Urlaub machen), aber auch Verben wie Substantive (z.B. „try“ = der Versuch; „think“ = die Mentalität), ja sogar Substantive wie Adjektive („joy-ride“ = vergnüglich, eigentlich Spritztour). Der Unterschied zwischen shall und will sei praktisch aufgehoben, so Kainz. In der Bildung neuer Suffixe und Präfixe herrsche große Freiheit (z.B. „near-beer“ = Dünnbier).

Vereinfachung und Analogie sind weitere Züge: Unter dem Einfluß der Kontaktwirkung mit fremden Sprachen entwickelte sich die größere Elastizität, aber auch Einfachheit der amerikanischen Grammatik. Starke ablautende und starke reduplizierende Verben entwickelten schwache Formen, Perfekt und Plusquamperfekt werden gemieden (z.B. „I am through dinner“ statt „I have dined“). Der häufigere Gebrauch von Wortzusammensetzungen wird auf den Einfluß des Deutschen zurückgeführt (z.B. „rough house“ = Verwirrung; „to waterwagon“ = sich des Alkohols enthalten).

Im Gegensatz zum britischen Understatement zeigt der Amerikaner *‘Overstatement’*, eine Lust am kraftvoll auftrumpfenden Ausdruck. Man vermutet hier irischen Einfluß. Hierher gehören intensive Beteuerungen, die Verwendung von dead als Intensivum und der lockere Umgang mit hochtönenden Bezeichnungen („director“, „president“ usw.). *„Dem Engländer liegt es bei der Formulierung eines Gedankens nahe, etwas weniger zu sagen als zur Vermittlung des intendierten sachlichen Gehalts unbedingt nötig ist, wogegen der Amerikaner die lebhaftige Neigung - der er auch hemmungslos nachgibt - empfindet, mehr zu sagen als sachlich angemessen ist“* (Kainz, Band V, Teil 1, 1965, S.124). Den *‘Superlativismus’* des Amerikaners erklärt sich Kainz im Anschluß an H. L. Mencken und H. Spies so: Der Engländer lebte bis zum ersten Weltkrieg in einer festgefügtten sozialen Ordnung. Bei den Amerikanern war von Anfang an Sinn für das Neue und Draufgängertum aufgrund ihrer Lebenssituation erforderlich.

In der *größeren Gleichförmigkeit* als Ausdruck der Demokratisierungstendenz mit der besonderen Betonung der Gleichheit aller sieht Kainz den Grund dafür, daß die Anzahl der Dialekte in den USA im Vergleich zur Größe des Raumes außerordentlich gering ist (6 im Vergleich zu 39 im englischen Mutterland). Selbst 9/10 aller Kanadianismen seien nichts anderes als Amerikanismen. Letzten Endes korrespondiert dies

mit der von Sapir festgestellten Gesetzmäßigkeit, daß die Anzahl der Dialekte am Ursprungsort einer Sprache am größten ist.

Fassen wir kurz zusammen:

Amerikanisches Englisch fällt durch Unkonventionalität und Offenheit für Veränderungen auf, was sich mit dem Verlust der Wurzeln (Traditionslosigkeit erklären läßt. Die größere Elastizität und Flexibilität bewirken auch eine ausgeprägte Durchlässigkeit der grammatikalischen Kategorien. Nasalisierung, Übertreibungen (Overstatement) und deutlichere Aussprache werden als Aufsteigermentalität interpretiert. Vereinfachungen und Analogien ergeben sich als Kontaktwirkung mit den Indianersprachen. Manche sprachlichen Veränderungen des Englischen in Großbritannien setzten sich langsamer oder gar nicht im AE durch. So haben sich dort z.B. Ausdrucksweisen gehalten, die im Mutterland längst ausgestorben sind.

5.3.3.2 Afrikanisch-Amerikanisches Englisch

Allgemeine Einordnung: Eine besondere Form des Amerikanischen Englisch stellt das African American English dar. Es wird als Ausdruck afrikanischen Charakters, als Symbol des Widerstands gegen Sklaverei und Unterdrückung, gleichzeitig auch als Indikator für Sklavenmentalität interpretiert (Morgan, 1994). Zudem ist die Sprache wohl auch ein Grund für Identitätsprobleme. Dafür spricht, daß von afrikanischen Amerikanern Standardenglisch sprechende Personen als liebenswerter eingestuft werden (Doss & Gross, 1994).

African English, African American oder Black English sind nahezu synonym gebrauchte Begriffe für das Englisch der schwarzen Bevölkerung in USA (wobei mit African English und Black English auch die Sprache von Afrikanern in Großbritannien gemeint sein kann). Bartel, Grill und Bryen (1973) meinen, daß es sich hierbei um einen eigenständigen Dialekt handele. So konnten Walton et al. an 87 schwarzen und 77 weißen Gefängnisinsassen anhand von 9 Kriterien (z.B. Endstopkonsonanten, Substantiv Plural, Verlaufsform, 3. Person Singular usw.) bei 8 Kriterien BE (Black English¹⁶) und SE (Standard English) klar differenzieren. Dies ist aber keineswegs unumstritten (Skupas & Tweney, 1979). Der Einfachheit halber sprechen wir im folgenden von Dialekten, ohne uns diesbezüglich auf eine Seite zu schlagen.

Während früher Black English überwiegend unter dem Aspekt der Defizithypothese gesehen wurde, wird heute die Differenzhypothese für zutreffender gehalten, die BE als vollständig gleichwertigen Dialekt sieht, der sich von anderen Dialekten charakteristisch unterscheidet (Bartel, Grill & Bryen, 1973; Terrell, Terrell & Golin, 1977; Hilliard, 1983).

Entsprechend wurde bei schwarzen Kindern eine bilinguale Entwicklung vermutet: Genshaft und Hirt (1974) untersuchten 48 schwarze und 48 weiße Kinder, vergleichbar bezüglich sozialer Klasse und non-verbaler Intelligenz beim freien Erinnern von

¹⁶ In der Literatur wird BE oft gleichermaßen als Abkürzung für 'British English' und 'Black English' verwendet. Im folgenden Abschnitt meinen wir hiermit 'Black English'.

Wörtern und Sätzen in Black Dialect und Standard English. Bei den Standard-English-Sätzen schnitten beide Gruppen gleich gut ab, bei Sätzen im Black Dialect die weißen Vpn wesentlich schlechter. Die Ergebnisse bestätigen eine bilinguale Sprachentwicklung bei den schwarzen Ghettokindern.

Black English ist nicht verständlich ohne Berücksichtigung und Kenntnis der afrikanischen sprachlichen Wurzeln, der kulturellen Grundlagen und der historischen Entwicklung einschließlich noch heute stattfindender Diskriminierungen:

(1) Afrikanisches Englisch weist deutliche Beziehungen zu afrikanischen Sprachen auf. Schon die Einschätzung des BE ist von daher bestimmt: Bartel, Grill und Bryen (1973) betonen, daß die Beurteilung von BE durch Wissenschaftler, die afrikanische Sprachen kennen und durch solche ohne diesen Hintergrund völlig unterschiedlich ausfallen. über die afrikanischen Sprachwurzeln hinaus geht es aber vor allem auch darum, afrikanische Mentalität zu erfassen. White (1991) plädiert in diesem Zusammenhang für eine afrozentrische Perspektive und eine afrikanische Psychologie.

Das typische Kennzeichen des afrikanischen Englisch ist ein den afrikanischen Sprachen angenähertes phonologisches und grammatisches System, wobei man auch noch zwischen verschiedenen Stärkegraden von Dialekt unterscheiden kann (Standard Black English, Vernacular [= Jargon] Englisch).

Merkmale: Das Wort-End-th wird gerne weggelassen, durch „f“ ersetzt (z.B. „wif“ statt „with“) oder es bleibt (Seymour & Ralabate, 1985). In der Wortanfangsposition, zuweilen auch intervokalisches oder in Wortendposition, wird es durch „t“ oder „d“ ersetzt (z.B. „tink“ statt „think“). Wenn ein Wort mit einer Konsonantenverbindung endet, entfällt der letzte Konsonant. Es kann aber keine Rede davon sein, daß dieses Phänomen in die auditive Unterscheidung überschwappt. (Karlsen & Blocker, 1974). Gleichzeitig zum häufigen Ausfall des Endkonsonanten tritt Längung des vorhergehenden Vokals auf (Meran, 1993). S- und z-Inflektionen werden unterlassen (Bountress, 1983). In anderen Fällen entfällt die sonst häufige Tilgung von Endkonsonanten dann, wenn die Grammatik betroffen ist (z.B. „-ed“ zur Kennzeichnung der Vergangenheit) (Hoover, 1978).

Allgemein sind simplifizierte und r- und l-lose Konsonantencluster zu beobachten (Hoover, 1978).

Grammatikalisch ist der Wegfall der Kopula auffällig (Hoover, 1978; Bountress, 1983), z.B. „Henry running“, ebenso das invariante „be“, z.B. „we be playing ball“ (Hoover, 1978) und der Ersatz des Präteritums durch das Präsens, z.B. „we walk home yesterday“ (Hoover, 1978). Der Wegfall der Kopula ist in afrikanischen Sprachen geläufig. Der Wegfall der Markierung für die Vergangenheit könnte auch ein karibisch-kreolischer Zug sein (Mufwene, 1994).

(2) Zu berücksichtigen ist der kulturelle Hintergrund. Nach Cooper (1989) spiegeln zum einen alle sprachlichen Aspekte die Vorliebe der traditionellen afrikanischen Kultur für holistisches Denken und damit verbunden die Vorliebe für psychologische und physische Nähe zur Gruppe, zu der man gehört, wider. Das holistische Denken wird durch die soziale Orientierung der traditionellen afrikanischen Kultur noch verstärkt.

Holistisches Denken ist im Gegensatz zum analytischen immer auf die Umgebung als Ganzes gerichtet, ist sozial orientiert und kann von einer Aufgabe durch soziale Belange abgelenkt werden. In der Sprache zeigt sich dies im Mangel an Distanz. Mehrfache Wiederholungen des Predigers, bis er die Gemeinde einstimmen läßt, sind afrikanische Tradition und dienen der Betonung des Ganzen, der Zusammengehörigkeit aller. Die gesteigerte Selbstdarstellung und verbale Rededuelle erinnern an den Gemeinschaftsstatus afrikanischer Poeten, die im Fall, daß ihnen die Bezahlung verweigert wurde, sich laut und für alle hörbar beschwerten. Das individuelle Sich-Brüsten ist das Werben um Anerkennung durch die Gruppe und könnte Bezug zur afrikanischen Gewohnheit der Selbstanpreisung neu initiiert junger Männer haben. Holistische Sprecher bevorzugen die zweite Person, wenn sie sich an andere wenden und in analytischer Sichtweise eher allgemein abstrakte Ausführungen machen. Ähnlich könnte jemand bei uns einem anderen den Weg erklären und sagen: „da gehst du erst mal geradeaus. und wenn du dann zu einer Unterführung kommst.. “. Ähnlich kann das Auditorium vertraulich mit „wir“ einbezogen und zu einer Gesamtgruppe verbunden werden.

Klassifizierungen werden sehr pragmatisch vorgenommen. Sie erfolgen nicht nach Rängen oder allgemeinen abstrakten Überordnungsgesichtspunkten. Die Dinge werden mehr nach der Beziehung zueinander klassifiziert. Syntaktische und semantische Klassifikationsmarker fehlen.

Das Werkzeug des kognitiven Stils ist das konkrete symbolische Bild. Der Gedanke wird visualisiert (Bildkonzept), theoretische Statements werden vermieden. Der Symbolismus ist nicht abstrakt, er entstammt dem täglichen Leben (Cooper, 1989).

Edwards (1992) untersuchte 33 männliche und 33 weibliche schwarze Einwohner der Innenstadt von Detroit mit einem aus 10 Statements bestehenden Vernacular Culture Index bezüglich ihrer Integration in ihre Nachbarschaft. Ebenso wurde ihr Sprachverhalten bei 6 Variablen auf die Black-English (BE) - oder (SE) -Variante festgelegt. Die älteren Personen hatten eher die BE- als die SE-Variante gewählt im Vergleich zu den jüngeren, was für eine zunehmende, auch sprachliche Integration bei den Jüngeren spricht. Durchgehend waren hohe Korrelationen zwischen kultureller Integration und Sprachverhalten.

Hogan et al. (1979) eruierten die Konzepte von 201 Chicano (mexikanischen), schwarzen und anglo-amerikanischen Studenten auf einem semantischen Differential zu Familien- und Geschlechtsbeziehungen und zum soziokulturellen Status. Aus der Tatsache, daß Chicanos und Schwarze bei allen Fragen konträr zu den Anglos waren, schlossen die Autoren, daß für Einstellungen außer der jeweiligen Kultur die Minderheitserfahrung von entscheidender Bedeutung ist.

(3) Afrikanisches Englisch kann nicht ohne die Betrachtung der historischen Situation der Unterdrückung und Sklaverei und der stillen Opposition dagegen verstanden werden sowie der noch heute erfolgenden Diskriminierung. Prinzipiell gibt es drei Möglichkeiten, afrikanisches Englisch aus der historischen Situation zu erklären (Morgan, 1994): als Ausdruck des afrikanischen Charakters, als Symbol von Widerstand gegen Sklaverei und Opposition und als Indikator von Sklavenmentalität.

Als Ausdruck der Reaktion auf die Unterdrückung ist zu werten, daß schwarze Kinder die phonologischen Unterschiede (etwa bei der Bildung des End-th) recht gut hören und unterscheiden können, sie diese aber nicht selbst sprechen können (Seymour & Ralabate, 1985).

Skupas und Tweney (1979) boten 122 schwarzen und weißen Zweitklässlern grammatikalische Sätze mit zu ergänzenden Lücken an (Cloze-Verfahren). Die Sätze waren in Black English und Standard English. Die Auswahl der Vpn war bezüglich Hautfarbe und sozialer Schicht zufällig erfolgt, sowohl schwarze wie weiße Experimentatoren nahmen teil. Bezüglich der sozialen Klasse ergaben sich keine Unterschiede, aber schwarze Schüler lösten die Aufgaben bei BE besser als weiße und zeigten weniger in Richtung des SE gehende fehlerhafte Abweichungen. Eine Analyse der Fehler zeigte, daß Schwarze leichter schwarz-englische Antworten von sich geben als Weiße, aber daß beide Gruppen gleich sensibel gegenüber den grammatikalischen Differenzen waren. Die Autoren kommen von daher zu dem Ergebnis, daß nichts für eine Defizithypothese bezüglich der Fähigkeit der Schwarzen, sich in SE auszudrücken spreche und auch die Annahme zweier unterschiedlicher Dialekte in Frage zu stellen sei. Es bestünden ja keine unterschiedlichen sprachlichen Fähigkeiten zwischen Schwarzen und Weißen in den beiden Sprachen. Sie verstünden die beiden Sprachsysteme gleich gut, der entscheidende Unterschied sei die Bereitschaft, bestimmte Antwortsysteme zu verwenden (BE, SE).

In der Tat zeigt sich in einer Reihe von Untersuchungen, daß die SE-Beherrschung von schwarzen Amerikanern prinzipiell recht gut ist. Desberg et al. (1979) untersuchten 20 schwarze Zweitklässler (BE) und 40 schwarze und weiße Altersgenossen (SE) in einer auditiven und einer Wiedererkennungsaufgabe je in einer BE- und einer SE-Form. Alle Gruppen schnitten besser bei der SE auditiven Aufgabe als bei der BE-Form ab. BE-Sprecher schnitten besser bei der BE-Worterkennung als SE-Sprecher ab. Aber alle Gruppen waren besser bei den SE-Wörtern. Die Autoren schließen anders als Skupas und Tweney: BE-Sprecher sind zweidialektisch und schneiden bei solchen Aufgaben in einer Schulsituation am besten mit SE-Material ab.

Die Fähigkeit schwarzer Studenten, eine Standard SE-Leseauswahl in BE zu übersetzen, steigt mit ihrer Fähigkeit in SE (Muehl, 1976). Der Schluß liegt nahe, daß in SE besser zurechtkommende Studenten eher zu ihrer Herkunft stehen und diejenigen, die sich gegen Benachteiligung durch SE wehren, zur eigenen Sprache keine günstige Einstellung haben.

In zwei Experimenten mit einer Reihe von Aufgaben in Standard- und Nicht-Standard-Englisch profitierten schwarze Kinder im selben Umfang wie weiße für ihre SE-Fähigkeiten (Hall & Freedle, 1973). Darüber hinaus unterschieden sich in einer Kommunikationsaufgabe die beiden Gruppen nicht bezüglich der Qualität der produzierten und verstandenen Mitteilungen.

Auch Moran (1993) stellte fest, daß die Auslassung von Endkonsonanten zu einer Längung der vorhergehenden Vokale führt, daß aber den Sprechern die ausgefallenen Konsonanten durchaus bewußt sind, daß sie in der Aussprache noch empfunden werden; denn nach Transkriptionstraining wurden von den Zuhörern weniger Auslassungen wahrgenommen.

Seymour und Ralabate (1985) benutzten vorgegebene und in der Konversation zufällig verwendete Wörter mit End-th sowie Diskriminations- und Wahrnehmungsaufgaben und stellten dabei fest, daß sich schwarze und weiße Viertklässler bei Unterscheidungs- und Erinnerungsaufgaben nicht unterscheiden. Es bestanden wohl aber deutliche Produktionsunterschiede in der Form, Die wahrnehmungsmäßige Meisterung des End-th war aber bei beiden Gruppen gleich.

Die Tatsache, daß die Produktion SE-spezifischer Laute nicht gelingt, obwohl Wahrnehmung und Erinnerung nicht von Lücken betroffen sind, zeigt, daß unbewußt im Handlungsbereich Widerstand geleistet wird, aber nicht in aktiver Form, sondern in der passiven Form des Nichtkönnens.

Die Diskriminierung und Benachteiligung der afrikanischen Amerikaner aufgrund ihrer Sprache ist auch heute noch deutlich nachweisbar (Bartel, Grill & Bryen, 1973). Besonders bei afrikanisch-amerikanischen Kindern kann sich die Sprache in der Beurteilung als weniger intelligent, eher mit Gehörproblemen belastet oder weniger lesefähig auswirken. Dabei handelt es sich um ein Vorurteil und nicht um real begründete Unterschiede z.B. in schulischen Fähigkeiten. So findet Markharn (1984) daß nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, daß BE mit der Lese- und Schreibfähigkeit von Kindern nachteilig zusammenhängt, Jedoch können die Einstellungen des Lehrers, die Beziehung von BE zur sozialen Schicht und zur Selbsteinschätzung negative Auswirkungen haben.

Erstaunlich ist, daß die ungünstige Einstellung zu Vemacular (Jargon) BE und insgesamt zu afrikanischem Amerikanisch auch bei afrikanischen Amerikanern selbst klar festgestellt wurde (Doss & Gross, 1992 und 1994). Die afrikanisch-amerikanischen Schüler hörten eine BE sprechende, eine SE sprechende und eine zwischen beiden Dialekten wechselnde Person sprechen, In einem Fragebogen wurden der BE- und der im Code wechselnde Sprecher deutlich ungünstiger beurteilt, die Schüler waren weniger bereit, mit einer solchen Person zusammenzuarbeiten und weniger interessiert, die Person kennenzulernen (Doss & Gross 1994). Mit der matched-guise-Technik erhielten Doss und Gross (1992) nahezu dasselbe Resultat. Ein afrikanischer Amerikaner sprach einmal BE und einmal SE. Afrikanisch-amerikanische männliche und weibliche Schüler hörten die Tonbänder. Sie beurteilten das SE-Modell als kompetenter und liebenswerter.

Andererseits kann die Sprache in Zusammenhang mit der Diskriminierung von BE nicht losgelöst von der Hautfarbe und der Kultur gesehen werden: McKirnan et al. (1983) ließen 130 weiße Studenten eine soziale Erwünschtheitsskala ausfüllen und Angaben für einen Index des Ethnozentrismus liefern. Sie hörten Statements, die entweder BEV (Black English Vernacular) oder SE durch einen weißen oder schwarzen Sprecher gesprochen wurden. Die Sprecher wurden bezüglich empfundener kultureller Ähnlichkeit, allgemeiner Wertung, wahrgenommener Aggressivität und sozialer Distanz geratet, Der Sprachstil zeigte zwar einen bedeutsamen Haupteffekt auf die genannten Variablen. Die Angaben zur Hautfarbe hatten aber einen eher marginalen, wenn auch signifikanten Effekt auf die Einschätzung und zeigten zusammen mit Ethnozentrismus einen Interaktionseffekt bezüglich der wahrgenommenen Ähnlichkeit und sozialen Distanz. Alle Effekte bezüglich der Sprache, Hautfarbe und des Ethnozentrismus wurden jedoch merklich verringert oder verschwanden sogar ganz, wenn

die Ähnlichkeit als Kovariate benutzt wurde. Das bedeutet, der Sprachstil hatte einen substanziellen Effekt auf das Vorurteil ebenso wie die Hautfarbe bei mehr ethnozentrischen Personen. Beide Effekte wurden weitestgehend vermittelt durch die angenommene kulturelle Ähnlichkeit. Dieses Ergebnis bedeutet, daß das Entscheidende an den Vorurteilen, auf denen die Ablehnung des BE beruht, die Angst vor der kulturellen Andersartigkeit ist.

Die Unterwürfigkeitstendenz und Unterdrückungserwartung gegenüber Weißen zeigen sich in einigen Untersuchungen, so bei Ramer und Rees (1973). Sie konnten zeigen, daß 90 schwarze Kinder (Vorschule, Kindergarten, 1., 5. und 8. Klasse) in Gegenwart eines weißen Versuchsleiters weniger BE- und mehr SE-Formen produzieren. Der Effekt steigt mit dem Alter der Vpn an, führt aber nicht soweit, daß bei den ältesten Vpn BE-Formen ganz entfielen. Je älter die Vpn also waren, desto deutlicher identifizierten sie sich mit der erwarteten Ablehnung des afrikanisch-amerikanischen Dialekts durch Weiße.

Offenbar sind aber auch weiße Personen gegenüber schwarzen alles andere als angstfrei: Von 148 7-9jährigen Kindern sollten 22 schwarze eine Rede vor allen schwarzen, 22 schwarze vor allen weißen, 22 weiße vor allen schwarzen und 22 weiße vor allen weißen halten. Gegenüber der eigenen ethnischen Gruppe war die Gesprächsproduktivität größer (Terrell, Terrell & Golin, 1977).

Die negative Bewertung des eigenen afrikanisch-amerikanischen Dialekts wird durch die Schule und die dort erfolgenden Diskriminierungen gefordert, durch Gemeinschaftsschulen verringert. Sie nimmt mit zunehmendem Alter und niedrigerer Sozialschicht zu:

Im Vergleich zu BEV (Black English Vernacular = stark jargonartiges BE) wurde SBE (Standard BE) von 85% schwarzer Eltern mit niedrigem Einkommen akzeptiert (Hoover, 1978). Bei höherem sozioökonomischem Niveau war die Einstellung zu BEV positiver. Insgesamt empfanden die Eltern BEV als Wert für die Solidarität und zur Bewahrung der schwarzen Kultur. Sie akzeptierten daher den Gebrauch von BEV beim Sprechen und Hören zu Hause und in einigen Gemeindekontexten, aber nicht beim Lesen, Schreiben oder in der Schule, was heißt, daß sie schulische Nachteile ihrer Kinder befürchteten. Entsprechend war die Begründung der Eltern, die etwas gegen den Gebrauch von BEV durch ihre Kinder hatten: Sie hatten Angst vor damit verbundenen mangelnden Berufschancen.

Tatsächlich ahnten sie damit etwas Richtiges, Beim Jobinterview beeinflusst bei Arbeitsvermittlern Appalachesisches Englisch schon zu 58% negativ, BE-Sprecher wurden aber sogar zu 93% negativ geratet (Atkins, 1993). Dabei wurde die Abweichung von den Standardgrammatikregeln als negativer bewertet als die BE-Aussprache. Die Sprecher beider Dialekte wurden zwar als vertrauenswürdig, interessant und gesellig erlebt, aber auch als pessimistisch, verrufen, abhängig und unintelligent.

Auch die Auswertung von Testergebnissen ordnet sich den auf BE bezogenen Vorurteilen unter. Gerken und Deichmann (1979) ließen schwarze und weiße Studenten Videobänder mit 10 Wortschatzitems des Hawik, beantwortet von schwarzen und weißen Standard und Nichtstandard sprechenden Kindern sehen/hören und codieren. Hautfarbe und Dialekt der Kinder interagierten mit der Fähigkeit der Studenten, die Hawikantworten ohne Veränderung der Wertpunkte zu kodieren. Die Fehler, die

die Zuhörer beim Aufschreiben der Antworten der Kinder machten, hingen mit Hautfarbe und Dialekt der Kinder zusammen. Ferner ergaben sich signifikante Interaktionen zwischen Hautfarbe der Zuhörer und Hautfarbe der Kinder sowie zwischen Hautfarbe der Zuhörer, Hautfarbe der Kinder und Dialekt der Kinder, die zur Gesamtzahl der Fehler, die die Zuhörer beim Aufschreiben der kindlichen Antworten machten, in Beziehung standen.

Dieselben Zusammenhänge gelten für die Schule, wobei sich als entscheidendes Moment die Einstellung der Lehrer zeigt: BE und SE sprechende Schüler wurden von schwarzen und weißen Lehrern bezüglich ihres Leseverständnisses beurteilt (Taylor, 1983). Die Lehrer mit positiver Einstellung zu BE zeigten keine Unterschiede in der Beurteilung, bei Lehrern mit negativer Einstellung ergab sich eine geringere Wertung der BE sprechenden Schüler.

Für die Interpretation dieser Ergebnisse ist für die Interpretation wichtig, daß es offenbar keine eindeutig nachzuweisenden Einflüsse des Gebrauchs von BE auf die Fähigkeit, Lesen und Schreiben zu lernen, gibt (Markham, 1984). Die Autorin meint, daß diese Fähigkeiten allenfalls durch die Einstellung von Lehrern zu sozialen Nicht-Standard-Dialekten, das Verständnis solcher Dialekte durch die Lehrer und die Beziehung der Dialekte zu sozialer Klasse und Selbstbewußtsein negativ tangiert sein könnten.

Schulische Erziehung kann aber auch kompensatorisch bei der Bewältigung sprachbezogener Probleme von BE-Sprechern wirken: Die Reproduktion von grammatikalisch BE oder SE formulierten Sätzen prüfte Seitz (1975) bei 87 schwarzen und 51 weißen Schülern aus niedrigen und mittleren Einkommensverhältnissen. Schwarze aus niedrigen Einkommensverhältnissen zeigten gegenüber Weißen aus mittleren bessere Erinnerung für BE- und schlechtere für SE-Sätze. Die schwarzen Schüler, die aus niedrigen Einkommensverhältnissen kamen und eine integrierte Schule besuchten, zeigten sowohl bessere Erinnerung für SE als auch eine schlechtere für BE-Sätze als die in separierten Schulen aufgewachsenen Altersgenossen. Die Schüler aus mittleren Einkommensverhältnissen zeigten in keinem Fall, weder wenn sie schwarz noch wenn sie weiß waren, einen Effekt der Integration. Diese hat also besonders für Schwarze aus niedrigen Einkommensschichten Auswirkungen in Hinsicht auf eine Anpassung an SE, wobei aber auch ihre Tendenz zu BE von vornherein größer war. Diese Ergebnisse sprächen, so Seitz, gegen die Konzeption von einem eigenen Dialekt mit eigenen konsistenten Regeln. Sie zeigen aber auch den Anpassungsdruck und die Abwertung von BE, die vor allem in unteren sozialen Schichten der Schwarzen vorherrschen.

30 schwarze Erst- bis Drittklässler einer Nur-Schwarzen-Schule und 30 Erst- bis Drittklässler einer integrierten Schule hatten 13 Sätze zu wiederholen (Bountress, 1983). Dabei wurde auf drei Dialektvariationen geachtet (Fehlen der Kopula, Auslassung der s- und z-Inflektionen und Ersatz des stimmhaften „th“ durch „d“). Das Fehlen der Kopula nahm in keiner Gruppe ab. Das Fehlen der s- und z-Inflektionen nahm nur in der integrierten Schule ab. Der ‘d’-Ersatz reduzierte sich in beiden Gruppen. Man könnte also vermuten, daß die Integrationsbemühungen zuerst die phonologischen Eigenheiten betreffen.

Es ergaben sich Zusammenhänge zwischen BE-Fähigkeiten und dem Alter. Dabei ist allerdings oft schwer zu sagen, ob der Einfluß auf das Lebensalter oder auf die Kohorte, also die historische Entwicklung, zurückgeht.

Marwit und Marwit (1976) ließen weiße und schwarze Schüler mit Nonsense-Silben grammatische Formen bilden, bei denen üblicherweise BE/SE-Differenzen bestehen. Sowohl in der zweiten als auch in der vierten Klasse bildeten die schwarzen Schüler mehr BE-Formen, aber in beiden Gruppen nahmen die Nicht-Standard-Formen ab.

Geiger und Greenberg (1976) untersuchten die Auswirkung des Alters auf die Unterscheidungsfähigkeit für BE/SE-Formen. Es wurden erst Sätze in BE und SE trainiert, die sich dann in der Testsituation mehr syntaktisch als lexikalisch unterschieden. Einige syntaktische Formen wurden besser differenziert als andere. Die Wiedererkennung beider Formen der Kopula und verschiedener Formen von „be“ schnitten besser ab als Possessivformen. Die Fähigkeit, die Dialektsätze wiederzuerkennen, nahm mit dem Alter zu. Die Autorinnen vermuten, daß die Fähigkeiten, soziale Dialektunterscheidungen wiederzuerkennen, sich von paralinguistischen Zügen (Gegenstand, Alter und Geschlecht des Sprechers usw.) über linguistische Unterschiede hin zu den syntaktischen Unterschieden entwickeln.

Ratusnik und Koenigsnecht (1976) untersuchten an 20 schwarzen und weißen Vorschulkindern aus Familien der Unter- und Mittelschicht, die in nach der Hautfarbe getrennten Vorschul- und Tageshorteinrichtungen untergebracht waren, die phonologische Entwicklung, d.h. die Häufigkeit von 12 Variablen des Nichtstandard-Gebrauchs, wie sie sich in Ergänzungs- und Satz wiederholungsverfahren zeigte. Das Alter hatte, wie bei der weißen Kontrollgruppe auch, einen deutlichen Effekt für die Nicht-Standard-Performance. Vor allem hatte es einen bedeutsamen Einfluß auf die Regelmäßigkeit, mit der schwarze Kinder Nicht-Standard-Formen im Vergleich zu Standard-Formen ausführten. Da das Alter der jüngeren Gruppe im Schnitt 43 Jahre betrug, das der älteren 5;5, bedeutet dies, daß sich bei den meisten Kindern in dieser Zeit, d.h. noch vor der Einschulung, der Nichtstandard-Gebrauch deutlich reduzierte. Es handelt sich beim altersbedingten BE-Rückgang also nicht um ein vorwiegend schulisch bedingtes Phänomen. Auch die Sozialschicht ergab einen Unterschied.

Eine größere Schwierigkeit BE sprechender Kinder im Vergleich zu SE sprechenden (Alter 5;6 - 9;6) besteht im Verständnis für SE gesprochene Sätze (Nelson & McRoskey, 1976). In beiden Gruppen hatten das Alter und die Schwierigkeit der Sätze signifikante Effekte für das Verständnis. Nur bei der BE sprechenden Gruppe ergab sich eine Beziehung zur Sprechgeschwindigkeit dergestalt, daß das Verständnis mit zunehmender Geschwindigkeit abnahm.

Daß die Sozialschicht mit der BE-Kenntnis korreliert, fanden auch Botan und Smitherman (1991): Weiße Arbeiter waren mit BE vertrauter als ihre weißen Kollegen in höheren Positionen. Die Hypothese, daß es bei den Schwarzen keine Unterschiede im Zugang zu BE zwischen verschiedenen Angestelltengruppen gebe, wurde demnach nicht bestätigt. Die afrikanischen Amerikaner waren, wie zu erwarten, mit dem 'schwarzen Lexikon' besser vertraut als die weißen. Das Alter korrelierte mit der Vertrautheit mit dem schwarzen Dialekt bei den schwarzen Vpn, nicht bei den wei-

Ren, was für eine mit dem Alter zunehmende Auseinandersetzung mit ihren afrikanischen Wurzeln bei den schwarzen Vpn sprechen könnte.

Daß gute Kenntnisse in SE für die Möglichkeit, in SE ausgedruckte Sachverhalte in BE wiederzugeben, erforderlich sind, zeigen Muehl und Muehl (1976). Die Fähigkeit von 80 schwarzen Schülern, SE-Texte in BE zu übersetzen, korrelierte mit ihrer SE-Kompetenz deutlich.

Fassen wir kurz zusammen:

Afrikanisches Englisch stellt nicht ein defizitäres Englisch dar, sondern eine eigenständige Entwicklung, die man allenfalls als Dialekt bezeichnen könnte. Damit würde es sich bei afrikanisches Englisch sprechenden Personen meist um Bilingualismus handeln. Afrikanisches Englisch wird aus den afrikanischen Sprachwurzeln, den kulturellen Grundlagen und der historischen Situation der Sklaverei interpretiert. Kennzeichen sind holistisches Denken mit den Merkmalen der Gruppenbezogenheit, gesteigerter Selbstdarstellung und konkreter Visualisierung. Opposition gegen Unterdrückung zeigt sich in der mangelnden Fähigkeit zur Produktion standardenglischer Laute trotz entsprechender phonologischer Sensibilität und Erinnerung. Black English wird sowohl bei der Arbeitssuche, bei psychologischen Tests als auch in der Schule diskriminiert. Dabei zeigen sich Interaktionseffekte mit der Hautfarbe sowohl des Sprechers als auch des Gesprächspartners. Das entscheidende Moment dabei ist die Angst vor der Andersartigkeit. Die negativen Einstellungen werden von den BE-Sprechern selbst übernommen und resultieren in sprachlicher BE-Zurückhaltung gegenüber Weißen. Allerdings tendieren auch Weiße gegenüber Schwarzen mit reduzierter sprachlicher Produktion. Alter und soziale Schicht wirken als moderierende Variablen. Die BE-Fähigkeiten nehmen mit dem Alter zu und sind in unteren Schichten stärker ausgeprägt.

5.3.3.3 Australisches Englisch

Das australische Englisch wird ebenso wie die australische Mentalität als von zärtlicher Rauheit, Kumpelhaftigkeit, antiautoritärer Einstellung und einer Vorliebe für Informalität gekennzeichnet beschrieben. Dabei wird auf die Vergangenheit als ehemalige Strafkolonie und die Auswirkung der Mentalität der australischen Ureinwohner verwiesen.

Wierzbicka (1986) hält einige feststehende Ausdrücke und Sprechaktverben, liebevolle Abkürzungen bei Vornamen und Abwertungsausdrücke für typisch australisch und bezeichnend für Mentalität und Kultur der Australier.

Typisch australische Ausdrücke, eng verbunden mit der australischen Einstellung, seien „no worries“ (kein Problem) und „good on you“. Der erste Ausdruck sei Zeichen der freundlich-rauen, humorvollen, optimistischen Art. Der zweite Ausdruck heiße soviel wie „gut gemacht“, „Glückwunsch“. Er könne aber in sehr vielen Situationen gebraucht werden, in denen der Angesprochene mit dem Sprecher übereinstimmt (Wierzbicka, 1986).

Nach Wierzbicka bieten Sprechaktverben (z.B. danken, sich entschuldigen) besonders deutlichen Einblick in die Kultur, die mit der entsprechenden Sprache verbunden

ist. Typisch australisch sei „dob in“ (in etwa „informieren über“). Es bedeute, daß jemand die Solidarität einer Gruppe verletze. „Dob in“ sei aber nicht ein Sich-Einschmeicheln gegenüber Autoritäten, sondern Ausdruck der typisch australischen Kumpelhaftigkeit, verbunden mit der Verachtung für Autorität.

Bei den liebevollen Abkürzungen handle es sich um einen Gegensatz zu den Abkürzungen im Englischen (z.B. „Pam“ für „Pamela“) und den liebevollen Verkleinerungen (z.B. „Pammie“ für „Pam“). Oft finde sich am Wortende ein „z“. Beispiele: „Marz“ oder „Mare“ für „Mary“, „Baz“ für „Barry“, „Caz“ für „Caroline“ (oder „Catherine“). Der Charakter dieser Abkürzungen als zärtlich wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß der Australier zwar am Telefon sagen kann: „Pam (für Pamela) speaking“ oder „Bob (Robert) speaking“, aber nicht „Marz“ oder „Caz speaking“. Man könnte auch sagen: „I hate Pam“, aber nicht „I hate Shaz (Sharon)“. Das Motiv, das dahinter steht, sei, eine liebevolle Beziehung auszudrücken, aber im Gegensatz zur Verkleinerung gerade nicht in *der* Form der Zuneigung, wie sie gegenüber einem Kind üblich sei. Die australischen zärtlichen Abkürzungen enthielten eine Art von zärtlicher Rauheit gegenüber dem anderen. Australischer Antiintellektualismus und Vorliebe für Informalität zeigten sich in der Vermeidung langer Wörter und der Abneigung gegen die damit verbundene psychische und soziale Distanz. Daß die zärtlichen Abkürzungen oft mit „z“ enden, oft als Ersatz für ein Wortend-„r“, interpretiert Wierzbicka als Antidiminutiv, als bewußte Distanzierung schmalziger, softer Redeweisen. Beziehungen als freundlich, aber antisentimental und nicht verweichlicht zu gestalten, sei ein typisch australisches Motiv. Die zärtlichen Abkürzungen werden reziprok (von jedem von zwei Partnern für den anderen) verwendet. Somit schwinde auch ein Gefühl mit, derselben Gruppe anzugehören,

Abkürzungen weltanschaulich angehauchter Ausdrücke z.B. „anthro“ (anthropologist), „demo“ (demonstration), „leso“ (lesbian) sollen, so Wierzbicka, darstellen, wie üblich und selbstverständlich diese Begriffe seien.

Die australische Frageintonation zeigt von der sozialen Verteilung her alle Züge einer Veränderung: Sie tritt bevorzugt unter Arbeitern, Teenagern und Frauen auf. Vor dreißig Jahren war diese Form noch nicht zu finden. Vermutlich hat diese Veränderung mit der Aufnahme neuer ethnischer Gruppen in die Gemeinschaft zu tun (Guy, Horvath et al., 1986). Diese sprachliche Eigenart wird als unkonventionell und wenig distanziert empfunden und paßt daher in das bisher geschilderte Bild.

Die verschiedenen Einwanderernationen bringen aus ihrer Herkunftssprache unterschiedliche sprachliche und Einstellungsmuster mit, die zuweilen zu erheblichen Verständnisproblemen führen können. So haben Neuseeländer europäischer und polynesischer Herkunft erhebliche Kommunikationsschwierigkeiten. Diese sind nach Lane (1993) auf den unterschiedlichen Gebrauch von „ja“ und „nein“ als Antwort auf Fragen, vor allem negative, zurückzuführen. Negative Deklarationen und komplexe Formen, in denen beide Polaritäten vorkommen, machen besondere Schwierigkeiten. Die Antworten werden mittlerweile von beiden Gruppen nicht mehr eindeutig verwendet, so daß z.B. im Gerichtssaal Mißverständnisse auftreten können. So ist die Antwort „ja“ oder „nein“ auf die Feststellung: „Sie verstehen das nicht“ zweideutig. Für den Europäer ist die Antwort „ja, ich verstehe das nicht“ eher vertraut,

Australische Züge, die auch in der Sprache zu finden sind, sind demnach Freundlichkeit, Rauheit, Ablehnung von Autoritäten und von Wortschwällen, Trägheit, Antintellektualismus, Antisentimentalität und Kumpelhaftigkeit (Wierbicka, 1986).

Fassen wir kurz zusammen:

Die rauhe, aber herzliche Mentalität zeigt sich in Zärtlichkeitsausdrücken. Bewußte Abneigung gegen Autorität, Abneigung gegen psychische und soziale Distanz, Antintellektualismus und betontes Herunterspielen von eigentlich Respekt einflößenden Ereignissen sind typisch australisch. Hierher gehören Ausdrücke wie „no worries“ (kein Problem), „good on you“ (gut für dich), „dob in“ (informieren über) und respektlose Abkürzungen. Kosenamen haben eher kumpelhaften Charakter. Die australische Mentalität und damit verbundene sprachliche Gepflogenheiten lassen sich mit der Vergangenheit als Strafkolonie erklären.

5.3.3.4 Amerikanisches Spanisch

Änderungen der psychischen Strukturen und der Sprache werden mit geänderten geographischen und klimatischen Verhältnissen, anderen Lebens-, Wirtschafts- und Erwerbsformen, vor allem aber auch mit Kontakt und Vermischung mit anderen Sprachen und Völkern, vor allem Indianern, erklärt. Letzteres ist beim amerikanischen Spanisch und beim brasilianischen Portugiesisch deutlicher als etwa beim amerikanischen Englisch.

Unter Lautlässigkeit versteht man, daß Laute, die im Mutterland straff und energisch artikuliert werden, in weicher, schwacher, bequemer Weise ausgesprochen werden. Besonders deutlich ist diese Tendenz dort, wo der Kontakt mit dem indianischen Element ausgeprägt war. Das spanische „j“, ausgesprochen als fast rauher „ch“-Laut wird zu „h“ abgeschwächt. Das „c“, ebenso das „z“, die im Spanischen als stimmloses bzw. stimmhaftes „th“ wie im Englischen gesprochen werden, werden im amerikanischen Spanisch zu stimmlosem, bzw. stimmhaftem „s“, was man als „Seseo“ bezeichnet. Eine ähnliche Vereinfachung tritt bei spanisch „ll“ (gesprochen „lj“) auf, das zu einfachem „j“ wird (Yeísmo), im Argentinischen allerdings zu weichem „š“. Das spanische „s“ verliert an Kraft. Vor Konsonanten wird es als „h“ gesprochen, im Auslaut schwindet es. Auch das anlautende „f“ wird zu einem schwachen „h“-Laut. Diese Tendenz zur Aufweichung und bequemerer Aussprache sei, so Kainz (Band V, 1. Teil, 1965) auf den Kontakt der feurigen und tatkräftigen Spanier mit den eher zu schlaffem und lethargischem Lebenstonus neigenden Indianern zurückzuführen.

Akzentverschiebungen werden auf indianischen Einfluß zurückgeführt. Gewisse Endbetonungen der Argentinier (z.B. *vamonós, digalo*) gehen vermutlich auf den Einfluß des Guarani zurück. Das Mexikanische ist betonungsmäßig stark vom Nahuatl beeinflusst.

Die Tendenz zur Vereinfachung zeigt sich auch in Syntax und Grammatik: im Ersatz synthetischer Kasus- und Verbformen durch analytische Konstruktionen, in der häufigeren enumerativen Redeweise, der Tendenz zur Aufgabe des Konjunktivs sowie in der Verwendung von „lo“ (= es) als persönlichem Fürwort der dritten Person.

Die Zahl der Entlehnungen aus indianischen Sprachen ist im lateinamerikanischen Süden viel größer als im angloamerikanischen Norden (z.B. „bohio“, „chacra“ = kleine Farm; „canao“, „piragua“ = Bootsformen). Die Vegetation und die Tierwelt spielen dabei eine wesentliche Rolle, wobei die liebevollen Detailbezeichnungen etwas vom indianischen Naturzugang widerspiegeln. So gibt es für das Pferd kaum eine einheitliche Bezeichnung, dafür aber sehr viele spezielle. Ein Vogel wird als „miraso“ (Sonnenanschauer), ein anderer als „gallina bataraza“ (jadefarbige Henne) bezeichnet. Dies zeigt, daß Tiere hier nicht vorwiegend unter wirtschaftlichen Interessen gesehen werden.

Durch die lange Überfahrt bei der Einwanderung erklärt sich die Häufung von Seemannsausdrücken, die auf ganz andere Bereiche übertragen wurden, z.B. „travesía“ (überfahrt) = weites, ödes, wasserloses Gebiet; „bordo“ (Bord) = Erhebung in einem ebenen Gebiet; „embarcar“ (einschiffen) = einsteigen usw.

Kennzeichnend für den spanisch sprechenden Südamerikaner sei eine starke, zu Überschwenglichkeiten aller Art neigende Expressivität, große vitale Energie, die aber schnell ermattet und fluktuierende Aufmerksamkeit, die sich neuen Zielen zuwendet, noch bevor die alten erledigt sind. Dem entspreche die auf Übersteigerung abgestellte Ausdrucksweise mit zahlreichen Vergrößerungs- und Verkleinerungsformen, Wortwiederholungen und vielen Reduplikationen zur Darstellung der Iteration und Intensivierung. *„Auf sachentsprechende Information wird wenig Wert gelegt, Auskünfte über Raum und Zeit entsprechen in der Regel nicht den faktischen Sachverhalten. In den Ebenen Venezuelas liegen alle Dörfer 'gleich dort, hinter diesem Buschwerk'; der Reisende aber hat oft tagelang zu reiten, bis er den gesuchten Ort findet. Zeitlich weit zurückliegende Vorgänge gehören in 'die Zeit Methusalems'; weit entfernte Orte liegen: 'más lejos que más nunca' ('weiter als überhaupt nicht', Anm. des Verf.: wörtlich: 'weiter als nieer') oder 'en el quinto infierno' ('in der fünften Hölle')“* (Kainz, Band V, Teil 1, 1965, S.140). Die Unterscheidung zwischen weiterer und näherer Vergangenheit, im Spanischen ausgedrückt durch 'perfecto simple' bzw. 'perfecto compuesto' ist fast ganz zugunsten des einfachen Perfekts aufgehoben. Die zahlreichen Verkleinerungsformen dienen besonders der Gefühlsmitteilung und dem Ausdruck von Zuneigung. Für das Wort „klein“ z.B. nennt Kainz sechs Verkleinerungsformen (z.B. „chiquito“, „chirriquito“). Sogar Gerundien können verkleinert werden („estudiandito“ = „ein klein wenig studierend“). Iteration, Intensivierung und Dauer werden durch Wiederholung ausgedrückt: „esperando, esperando, esperando“ („ständig hoffend“) oder: „yo sin decir nada y él habla y habla y habla“, („ich ohne etwas zu sagen und er redet ohne Unterbrechung“).

Als elliptisch-aphoristische Ausdrucksweise wird die Tendenz des Lateinamerikaners bezeichnet, selten vollständige Sätze zu bilden. Wenn er merkt, daß ihn sein Gegenüber verstanden hat, bricht er den Satz ab. Die Verständigung vollzieht sich am problemlosesten von Angesicht zu Angesicht.

Lateinamerikanische Sprachen zeichnen sich durch eine versteckte, hintergründige Allusionstechnik aus. Auf das Gemeinte wird nur angespielt. Es muß „aus einer zweiten Ebene von verhüllten Anspielungen herausgeholt werden“ (Kainz, Band V, Teil 1, 1965, S.142). Genaue Festlegungen werden vermieden. Zeitangaben werden eher großzügig geschätzt. Will man sich wirklich für einen exakten Zeitpunkt verab-

reden, so verabredet man sich nach 'englischer Zeit'. Genaue Bedeutungsabgrenzungen sind selten, weitmaschige, unverbindliche Begriffe werden bevorzugt.

Das amerikanisch-englische 'Overstatement' findet sich auch hier. „*Spanische Willensstärke wird durch einen fluktuierenden Emotionalismus abgelöst, Expressivität und Hyperbolik (Übertreibung, Anm. d. Verf.) triumphieren über Gehaltenheit und Sachlichkeit, pompöser Wortschwall verdrängt jede Lakonik*“ (Kainz, Band V, Teil 1, 1965, S.43/144).

Fassen wir kurz zusammen:

Charakteristische Kennzeichen des amerikanischen Spanisch sind Abschwächung von Lauten (Lautlässigkeit), die Tendenz zur Vereinfachung, lexikalische Entlehnungen aus dem Indianischen, eine Übernahme des achtungsvollen indianischen Naturzugangs, Ungenauigkeiten bei Informationsübermittlungen und weitmaschige Begriffe sowie Anspielungen und unvollständige Sätze. Auch diese Veränderungen gegenüber dem Spanischen des Mutterlands werden vorwiegend auf indianische Einflüsse zurückgeführt. Begriffe aus der Zeit der Überfahrt haben sich in einer Reihe von Begriffen fernab der Seefahrt erhalten. Ferner finden sich Verkleinerungsformen mit zärtlichem Charakter. Fluktuierender Emotionalismus, Expressivität und Overstatement zeigen sich sowohl in der Sprache wie im Verhalten.

5.3.3.5 Brasilianisches Portugiesisch

Die auch hier zu findende Lautlässigkeit zeigt sich in Halbvokalisierung und flüchtiger Aussprache auslautender Konsonanten.

Lexikalisch und phraseologisch sind viele typischen Brasilianismen von indianischer, aber auch von afrikanischer Mentalität geprägt.

Indianische Lebenserfahrungen werden in vielen Metaphern sichtbar: „*andar na pindaíba*“ (wörtl. „in die Lianen gehen“) heißt „in Schwierigkeiten geraten“ (heute wird „*pindaíba*“ für Kokosschnüre verwendet). Daß „regnen“ nicht als unpersönliches Verb („chover“ = „regnen“) fungiert, geht auf die indianische Vorstellung einer regnmachenden Mutter zurück.

Die Bezeichnung als alter Affe für eine schlaue Person wurde in Europa sicher mißverstanden. Aber in afrikanischen Sprachen gilt der Affe als das, was bei uns der Fuchs ist (z.B. „*macaco velho não mete a mão en combuca*“ = „ein alter Affe steckt seine Hand nicht in die Falle“). Da in afrikanischen Sprachen der Affe die Nebenbedeutung „Gespenst“, „Kobold“ hat, wird auch die Ausdrucksweise „*êle morreu de morte macaca*“ („er starb den Tod eines Affen“ = „einen mysteriösen Tod“) verständlich.

Viele Verkleinerungsformen und bedeutungstragende Tonhöhenunterschiede gehen auf afrikanische Sprachen zurück.

Alte Ausdrücke, die im Portugiesischen ausgestorben sind, haben sich im brasilianischen Portugiesisch erhalten. Ebenso sind Aussprache- und Betonungsbesonderheiten des 16ten Jahrhunderts erhalten.

Das Portugiesische hat sich bereitwilliger dem Einfluß der Sprachen anderer Bevölkerungssteile geöffnet, so daß diese dort Spuren hinterlassen haben, aber auch be-

stimmte Eigenheiten dialektischer Art bilden konnten. So spricht man beim Portugiesisch der Italiener von **português macarrónico**, bei dem der Japaner vom 'gelben' Portugiesisch (**português amarelo**).

Ausgeprägt sei, so Kainz, die Tendenz der Portugiesen, Dinge aufzuschieben. Nach O. Winter, auf den er sich beruft, sind Ausdrücke wie „tudo fica para amanhã“ („alles bleibt auf morgen“), „depois“ („nachher“) oder „espera um pouco“ („warte ein bißchen“) typisch südamerikanisch und finden sich im Brasilianischen gehäuft.

Ausgeprägt seien auch bestimmte Höflichkeitsformen. Der Umgang mit der Bezeichnung Mutter erfordere im brasilianischen Portugiesisch ein besonderes Fingerspitzengefühl. Einfach von Mutter zu reden, erzeuge Anstoß. Man müsse schon höfliche Umschreibungen vornehmen oder von „mama“ reden. Befehle werden im brasilianischen Portugiesisch im Gegensatz zum Mutterland nicht direkt ausgesprochen. Statt „diga me“ („sag mir“) verwendet man entweder die Inversion „me diga“ oder Umschreibungen wie „me **faça** o favor“ („tun Sie mir den Gefallen“).

Das Overstatement zeigt sich in der brasilianischen Mentalität ebenso wie bei den lateinamerikanischen Spaniern.

Fassen wir kurz zusammen:

Auch hier finden wir Lautlässigkeit. Reste indianischer und afrikanischer Metaphorik zeigen den starken Einfluß nicht portugiesischer Bevölkerungsgruppen. Höflichkeitsformen zeigen Empfindlichkeit gegenüber Befehlen und einen sehr vorsichtigen Umgang mit dem Begriff „Mutter“.

Insgesamt kann man festhalten, daß in allen drei besprochenen europäisch-amerikanischen Sprachen, aber auch beim afrikanischen Amerikanisch, eine Vereinfachung stattgefunden hat. Die Veränderung einer Sprache mag u.a. vom Prozentsatz der Einwanderer im Vergleich zu anderen Bevölkerungsgruppen abhängen, womit sich der stärkere Einfluß der letzteren auf das Portugiesische in Brasilien erklären könnte.

Kainz vermutet, daß bei Auswanderungen die Sprache nicht abrupt ihre Entwicklung abbricht, sondern noch eine Zeitlang die bereits im Mutterland ungebaute Dynamik beibehält, so daß sich zunächst trotz der Trennung die Entwicklung durchaus ähnlich wie im Mutterland fortsetzen kann.

Die hier vorgenommenen Charakterisierungen sind wertvolle Hypothesen. Wenn viele Linguisten bezüglich einer Sprache zu ganz bestimmten Charakterisierungen kommen und sie diese mit nationalen Eigenschaften in Verbindung bringen, so ist dies jedenfalls eine sicherere Basis als die Analyse eines einzelnen. Die Gefahr, daß bei der Analyse zu einem bestimmten Muster passende Phänomene willig wahrgenommen, nicht passende ignoriert werden, ist hier allerdings ähnlich gegeben wie beim impressiven Vorgehen im Rahmen der Lautsymbolik. Man wird deshalb nicht daran vorbeikommen, auch in diesem Bereich Hypothesen zu formulieren, um diese dann empirisch zu überprüfen. Eine Möglichkeit wäre z.B. die statistische Analyse des Wortschatzes anhand von Lexika verschiedener Sprachen, worauf wir im nächsten Punkt eingehen.

5.3.4 Statistisch-lexikologische Untersuchung

Einen neueren Zugang zu diesem uralten Problem sucht Langenmayr (1995b) durch Verwendung der fremdsprachlichen Synonyme. Er geht von der Hypothese aus, daß eine Sprache um so mehr sprachliche Ausdrücke für bestimmte Bereiche der Realität besitzt und um so detailliertere Begriffe, je größere Bedeutung dieser Bereich für die Sprachgemeinschaft hat. Auch wenn aufgrund der Bedeutung eines Bereichs eine Sprachgemeinschaft dafür sehr differenzierte Begriffe verwendet, wird dies dazu führen, daß im Lexikon für ein Wort z.B. der deutschen Sprache besonders viele Ausdrücke dieser Fremdsprache gefunden werden. Auf dieser Basis könnte man die im Lexikon auszählbare Anzahl fremdsprachiger Synonyme einer Sprache nutzen, um Aufschlüsse über Motivation und kognitive Strukturen einer Sprachgemeinschaft zu gewinnen. Die lexikologische Untersuchung wird hier zur Untersuchung der Beziehung zwischen Sprache und Denken und die Sprachpsychologie als Basis für ethnopsychologische Untersuchungen verwendet. Man kann über die wissenschaftliche Exaktheit dieses Vorgehens und mögliche empirische Schwächen noch kein Urteil fallen, da die Methode gerade erst vorgestellt wurde (Langenmayr, 1995b). Aber nach den ersten Erfahrungen scheinen damit sinnvolle Ergebnisse produziert zu werden, die mit anderen Methoden weitaus schwieriger und keineswegs zuverlässiger zu gewinnen wären.

Einige empirische Anhaltspunkte über die Ähnlichkeit sprachlich präzisierter Begriffe und der jeweiligen Kulturen stützen die genannten Vermutungen:

Schwanenflugel stellte zusammen mit anderen fest, daß die Urteile der Prototypikalität und damit die in einer Kultur üblichen Kategorien sich um so ähnlicher sind, je ähnlicher sich die entsprechenden Kulturen sind. Die Prototypikalität wurde ermittelt, indem z.B. für bestimmte Begriffe wie „Papagei“ gefragt wurde, wie charakteristisch dieser für die Kategorie 'Vogel' ist usw. So verglichen Schwanenflugel und Rey (1986) die Prototypikalitätsurteile von spanisch und englisch sprechenden monolingualen Gruppen, die lange Zeit in Südflorida lebten. Über eine Anzahl der Kategorien ergab sich trotz der kulturellen Unterschiede eine erhebliche Ähnlichkeit ($r = .64$). Im Vergleich von taiwanesisch-chinesischen und nordamerikanischen Erwachsenen war hingegen die Korrelation bedeutend geringer ($r = .51$) (Lin & Schwanenflugel, 1993, zit. nach Blount & Schwanenflugel, 1993).

Langenmayr verwendete für seinen Zweck die Universalwörterbücher des Langenscheidt-Verlages, eher kleine und daher überschaubare Wörterbücher, und ließ Studenten auszählen, wieviel fremdsprachige Synonyma jeweils für 101 deutsche Wörter (50 bzw. 51 je vom Anfang und vom Ende des Alphabets her gezählt) genannt waren, bei denen in allen 13 verwendeten Wörterbüchern ein Eintrag vorhanden war. Nur solche Wörter sollten verwendet werden. Die Studenten waren über den Versuchszweck nicht unterrichtet. Bei der Auszählung sollten dann, wenn ein deutsches Wort mehrere unterschiedliche Bedeutungen hatte (z.B. Abbau: Preisabbau, Bergbau, Personalabbau) nur die Aspekte aufgegriffen werden, die bei allen 13 Wörterbüchern gleich waren. So sollte vermieden werden, daß unterschiedlich weite deutsche Ausgangsbegriffe die Ergebnisse beeinflussen, indem dann naturgemäß allein aus diesem Grund unterschiedlich viele fremdsprachige Ausdrücke gefunden werden müßten.

Man hätte statt der groben Einteilung in Anfang und Ende der Lexika eleganter z.B. von jedem Buchstaben des Alphabets etwas differenzierter auswählen können wie etwa jedes 3., 5., 7. Wort oder die zweiten 10 eines jeden Buchstabens usw. Für die hier verfolgte Absicht, die Brauchbarkeit der Methode prinzipiell zu überprüfen, mag aber dieses weniger differenzierte Vorgehen genügen. In ähnlicher Weise konnten nun auch die Rückübersetzungen der zuvor gefundenen Übersetzungen ausgezählt werden, also z.B. die Wörter, die für ein türkisches Wort, das als Übersetzung eines deutschen gefunden worden war, im türkisch-deutschen Lexikonteil genannt waren. Bei mehreren Äquivalenten wurde gemittelt. Ferner konnten auch die Übersetzungen und Rückübersetzungen noch in ihrem Zusammenhang überprüft werden. Basis der Untersuchungen ist also lediglich die Anzahl der jeweils gefundenen Synonyme. Die verwendeten Sprachen waren: Türkisch, Japanisch, Finnisch, Englisch, 3 nordgermanische Sprachen (Dänisch, Schwedisch, Norwegisch), 3 slawische Sprachen (Russisch, Polnisch, Serbokroatisch) und 3 romanische Sprachen (Französisch, Italienisch und Rumänisch). In einer varimax-rotierten Faktorenanalyse bildeten sich weitgehend die linguistisch zu erwartenden Muster ab. Dies spricht dafür, daß die verwendeten Daten keine zufälligen Ausprägungen, sondern sprachliche Realitäten darstellen. Eine 5-faktorielle Lösung zeigte bei Faktor 1 hohe Ladungen auf Norwegisch, Dänisch und Englisch und eine mittlere Ladung auf Finnisch. Faktor 2 zeigte hohe Ladungen auf Italienisch und Französisch, mittlere auf Rumänisch, Serbokroatisch und Finnisch. Faktor 3 lud hoch auf Japanisch und Russisch, mittel auf Serbokroatisch und Polnisch. Soweit lassen sich etwa die Gruppen der nordgermanischen, romanischen und slawischen Sprachen wiederfinden. Unerwartet ist allenfalls das Auftauchen von Japanisch bei den slawischen Sprachen (was auf asiatisch-mongolische Einflüsse im Russischen zurückzuführen sein könnte) und das Fehlen von Schwedisch bei den nordgermanischen. Faktor 4 könnte mit hoher Ladung auf Türkisch, mittlerer auf Polnisch und Rumänisch als 'balkannaher Sprachtyp' gesehen werden. Faktor 5 könnte eine schwedisch dominierte Gruppe darstellen mit hoher Ladung auf dieser Sprache, mittlerer auf Finnisch, Englisch und Polnisch. Die Korrelationen der Rückübersetzungen zeigen ein ähnliches Bild, nur daß Schwedisch jetzt eindeutig zu Norwegisch und Dänisch gruppiert wird und auf einem anderen Faktor Finnisch und Polnisch zusammenfallen.

Die Korrelation der Übersetzungen und der Rückübersetzungen ist insofern von Interesse, als diese Korrelation, wenn sie an ein und derselben Sprache gewonnen wurde, wiedergibt, ob viele fremdsprachige Wörter für ein deutsches auch mit vielen deutschen Wörtern für die gefundenen fremdsprachigen zusammenhängt, wie also der Zusammenhang dieser Sprache zum Deutschen ist. Hier wurden signifikante Korrelationen beim Russischen, Englischen und Norwegischen gefunden, was bedeutet, daß die in unseren Indizes ausgedruckte Mentalität, Weltsicht und motivationale Stimmungslage der deutschen Sprecher am ehesten der der Russen, Engländer und Norweger verwandt ist. Da wir in der gesamten Untersuchung fast ausschließlich positive Korrelationen fanden, liegt nahe, daß die Bereiche der Welt, die wir erfaßten, für alle Menschen eine relativ gleich gewichtige Rolle spielen, daß die Dinge, die für Menschen wichtig sind, für die von uns untersuchten Sprachgruppen ähnlich sind.

Lediglich bei den Übersetzungen und Rückübersetzungen des Türkischen erhielten wir eine hochsignifikant negative Korrelation. Dies deutet auf grundlegende Mentali-

tätsunterschiede zwischen Türken und Deutschen hin und zeigt, daß bei diesen beiden Bevölkerungsgruppen Mißverständnisse vorprogrammiert sind.

Nach diesen Voruntersuchungen gingen wir daran, die Methodik auf speziellere Fragestellungen anzuwenden. Zum einen untersuchten wir, ob verschiedene Wortarten (Verb, Adjektiv, Adverb, Substantiv) unterschiedlich viele Synonyme aufweisen. Adverbien und Substantive zeigten über alle 13 Sprachen hinweg mehr Synonyme als Verben. Bezüglich der Substantive liegt nahe, diesen im Leben der Sprecher eine größere Bedeutung zuzuschreiben, weshalb dann für Bereiche der Realität, die durch sie repräsentiert sind, auch mehr Synonyme zu erwarten sind. Die Adverbien sind in vielen Sprachen aus Substantiven entstanden und stehen diesen noch nahe, so daß auch dieses Ergebnis erklärlich erscheint. Von einem über den Versuchszweck nicht informierten Psychologen als negativ eingeschätzte Wörter verfügten über mehr Synonyme als positiv eingeschätzte, solche mit emotionaler/motivationaler Bedeutung über mehr als diesbezüglich neutrale und solche, die den Bereich der Kommunikation betreffen, mehr als solche ohne derartige Inhalte. Daß der kommunikative Bereich und Wörter emotional/motivationalen Inhalts für Personen besonders wichtig sind und daher in diesen Bereichen besonders viele Synonyme zu finden sind, erscheint plausibel. Bei negativer Bedeutung dürften besonders viele Differenzierungen nötig sein, um nicht zu verletzen. So werden im allgemeinen Personen, die man nicht mag, komplexer beurteilt als solche, die man mag (Kuna & Williams, 1976). Dies ist nicht Ausdruck der durch die negativ eingeschätzte Person empfundenen Bedrohung (Vigilanzhypothese), da der Effekt unabhängig von der Wahrscheinlichkeit auftritt, mit der künftigen Person einmal zu tun zu haben. Es ist eher Ausdruck der Tendenz, lieber positive Ausdrücke zu verwenden (Polyannaeffekt). Ebenso geben Vpn bei negativ eingeschätzten Produkten differenziertere Urteile ab als bei positiv eingeschätzten (Pinson et al., 1984).

Bei der Dimension 'hin zu etwas - weg von etwas' ergab sich kein Unterschied in der Anzahl der Synonyme.

Im weiteren untersuchten wir, ob in den romanischen, den slawischen und den nordgermanischen Sprachen unterschiedlich viele Synonyme kommunikativen Inhalts im Vergleich zu solchen nicht-kommunikativen Inhalts zu finden sind. Die nordgermanischen Sprachen unterscheiden sich diesbezüglich deutlich von den romanischen, aber auch von den slawischen Sprachen durch weniger kommunikative Synonyme. Dies bestätigt die Hypothese, daß kommunikativen Ausdrücken in den nordgermanischen Sprachen weniger Bedeutung beigemessen wird als in den romanischen und slawischen Sprachen. Es könnte dies auf den dieser Sprechergruppe zugeschriebenen Zug geringerer Kontaktfreudigkeit hinweisen. Bei der Variablen 'emotional/motivational' ergab sich kein Unterschied zwischen den Gruppen. Man kann die geringere Kontaktbereitschaft daher nicht als Vorhandensein von weniger Emotionen interpretieren.

Da zwischenzeitlich einige weitere Wörterbücher in dieser Reihe erschienen waren, ergab sich die Möglichkeit, weitere sinnvolle Fragestellungen zu konzipieren. In einem weiteren Validierungsversuch überprüften wir, ob der sprachgeschichtlich zu erwartende Zusammenhang zwischen Ungarisch und Finnisch sich auch mit unseren Daten nachweisen läßt. In der Tat korrelierten die beiden Sprachen signifikant. Daß Unga-

risch aber auch mit Norwegisch und Dänisch korrelierte, zeigt, daß die Korrelation zwischen Finnisch und Norwegisch/Dänisch nicht nur auf einen Einfluß dieser Sprachen auf die finnische Gruppe zurückgeht, sondern daß die finnische Bevölkerung bezüglich der Mentalität einen beträchtlichen Einfluß auf die norwegische und dänische Bevölkerungsgruppe ausgeübt haben muß.

Schließlich untersuchten wir noch die Hypothese, daß das Slowakische dem Russischen ähnlicher ist als das Tschechische, weil die tschechische Bevölkerungsgruppe eher westlich orientiert ist und eher demokratisch-antiautoritäre Züge zeigt, während in der Slowakei eher eine östliche Ausrichtung (in Richtung Russland) gegeben ist mit autoritär-bürokratischen Strukturen. Auch diese Hypothese bestätigte sich. Slowakisch korrelierte signifikant stärker mit Russisch als Tschechisch. Es ergeben sich aus diesem Ansatz folgende Erkenntnisse:

(1) Die Anzahl fremdsprachiger Synonyme gibt Aufschluß über Sprachverwandtschaften. Sie gibt ähnliche Weltansichten, Interessenlagen, Motivationen und Einstellungen wieder und kann daher zur Untersuchung der Einstellungen und Motivationen von Sprachgemeinschaften verwandt werden.

(2) Es lassen sich historische Entwicklungen aufdecken und nachvollziehen.

(3) Es läßt sich feststellen, ob sich einzelne Sprechergruppen in ihrer Mentalität unterscheiden.

(4) Die Methode liefert Anhaltspunkte, welche Sprechergruppen, unabhängig von linguistischen Gegebenheiten, einander ähnlich sind und miteinander sympathisieren, aber auch welche Gruppen Animositäten gegeneinander haben und zu Mißverständnissen neigen.

(5) Sie zeigt, daß für alle Sprechergruppen bestimmte Bereiche wichtiger sind als andere und diese Bereiche sich ähneln.

(6) Sie gibt Auskunft, welche Bereiche der Wirklichkeit es sind, die für Menschen allgemein so wichtig sind, daß sie sich in besonders vielen sprachlichen Repräsentationen widerspiegeln,

Fassen wir kurz zusammen:

Die Anzahl von Synonyma für bestimmte Begriffe gibt die Bedeutung des betreffenden Realitätsbereichs für die jeweilige Sprechergruppe wieder. Daher kann diese als Ansatzpunkt für die Erforschung der psychologischen und linguistischen Ähnlichkeit von Sprachgruppen und den Vergleich ihrer Motivationen, Interessen und Einstellungen verwendet werden. Untersuchungen an 13 verschiedenen Sprachen zeigten, daß die Ähnlichkeit dieser Sprachen mit der Ähnlichkeit der Synonymaanzahlen korrelierte. So ließ sich auch feststellen, daß einige grammatikalische Kategorien (z.B. Substantive) stärkere Bedeutungsladung aufweisen als andere (z.B. Verben). Vergleiche romanischer und nordgermanischer Sprachgruppen mit dieser Methode zeigten die größere Bedeutung kommunikativer Ausdrücke bei ersterer Gruppe.

5.4 Zwei- und Mehrsprachigkeit

5.4.1 Definition und Feststellung von Bilingualität

Bevor wir uns nun mit diesem Thema näher befassen, sollten wir uns erst einmal damit vertraut machen, daß die Definition von Bilingualität nicht so einfach und einheitlich ist, wie dies auf den ersten Blick vermutet werden könnte. Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Kriterien für die Festlegung, wann jemand bilingual ist. Prinzipiell sollte der Erfolg Bilingualer in einer Aufgabe, die einen bestimmten Grad an verbaler Kompetenz erfordert, in beiden Sprachen derselbe sein. Eine Differenz in der Aufgabe zugunsten einer Sprache wurde hingegen auf eine Dominanz in dieser Sprache hindeuten.

Als Maße dienen Latenzzeit, Reaktionszeit oder Qualität der Lösung bei einer Reihe von Aufgaben: Die Fähigkeit, zwei Sprachen simultan zu manipulieren, z.B. bei Tests, die die Geschwindigkeit der Übersetzung messen, liefert eine Aussage über die zwischensprachliche verbale Flexibilität.

Bei der Ermittlung der interlingualen Ambiguität wird eine Liste zwischen beiden Sprachen ambiger Wörter (z.B. „chance“ oder „silence“ als ambige Wörter für Englisch und Französisch) gelesen. Je bilingualer eine Person ist, desto weniger wird sie das Gefühl haben, daß die Wörter nur einer der beiden Sprachen angehören und desto ähnlicher werden die dabei erreichten scores den scores, die von ihr jeweils in den beiden Sprachen erreicht werden, sein.

Bei verbalen Assoziationstests muß eine Person soviel Assoziationen als möglich zu einem Stimuluswort in der einen und in der anderen Sprache bieten. Die Differenz zwischen der totalen Anzahl der Wörter in jeder Sprache geteilt durch die höchste Gesamtzahl von Wörtern, die in einer der Sprachen assoziiert wurde, kann als Maß verwendet werden (Lambert, 1955). Dem liegt die Annahme zugrunde, daß die Anzahl der Assoziationen eines Lerners in L_2 um so höher und um so näher der Anzahl der Assoziationen eines native speakers von L_2 ist, je kompetenter der Lerner in L_2 ist.

Ergänzungs- und Wortfindungstests in beiden Sprachen wären weitere Möglichkeiten der Feststellung bilingualer Kompetenz.

Personen, die angeben, in ihren beiden Sprachen zu denken, schätzen sich auch höher in den Fähigkeiten Sprachverständnis, Sprechen, Lesen und Schreiben für die Zweitsprache ein (Rose, 1980) was auf eine Korrelation verschiedener Bilingualitätskriterien hinweist,

Lamberts Unterscheidung von additiver und subtraktiver Form der Bilingualität (zit. nach Hamers & Blanc, 1989) bedeutet, daß bei der additiven Form beide Sprachen und beide Kulturen komplementäre positive Elemente zur allgemeinen Entwicklung des Kindes beitragen, also z.B. wenn die Gemeinschaft und die Familie beide Sprachen positiv wertschätzen. Subtraktive Bilingualität entsteht, wenn die beiden Sprachen eher im Wettbewerb stehen, Das wäre der Fall, wenn, wie z.B. häufig bei den mexikanischen Einwanderern in die USA, eine ethnolinguistische Minorität ihre eige-

nen kulturellen Werte geringer schätzt als die einer ökonomisch und kulturell prestigeträchtigeren Gruppe. In diesem Fall besteht die Gefahr, daß das prestigebeladene L_2 L_1 ersetzt, im Fall der additiven Form keinesfalls.

Eine andere Unterscheidung wäre die in koordinierte (combined, coordinate) und zusammengesetzte (compound) Bilinguale. Bei den zusammengesetzten wird die Zweitsprache nach der Erstsprache gelernt, so daß die sprachlichen Zeichen der Zweitsprache als an die Bedeutungen der Erstsprache konditioniert vorgestellt werden können. Bei der Koordination sind die Zeichen beider Sprachen an jeweils eigene Bedeutungen assoziiert. Voraussetzung hierfür ist vermutlich eine Erziehung, bei der Vater und Mutter jeweils konsequent nur ihre eigene Sprache mit dem Kind sprechen (one parent, one language).

5.4.2 *Differentielle (Persönlichkeits-)Aspekte der Bilingualität*

Eine Reihe von Untersuchungen arbeiteten Persönlichkeitsunterschiede zwischen bilingualen und monolingualen Personen heraus. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Beziehung zwischen Kultur und Sprache, die Art der beteiligten Sprachen, der Grad des Bilingualismus, der Zeitpunkt des Beginns der Bilingualität usw. eine Rolle spielen. Im Gegensatz zu früheren Vermutungen zeigt sich, daß eine generell negative Auswirkung von Bilingualität nicht aufrechtzuerhalten ist.

Einige der genannten Untersuchungen, die bestimmte Einstellungen und Verhaltensweisen Bilingualer nachweisen, je nachdem in welcher Sprache sie sich gerade bewegen, sind eindrucksvolle Belege für die Beziehung zwischen Sprache und Denken. so daß wir sie auch unter 4.9 hätten abhandeln können.

(1) **Kognitive Fähigkeiten:** Gehen wir zunächst einmal auf mögliche Auswirkungen der Bilingualität auf die kognitiven Fähigkeiten ein:

Myers und Goldstein (1979) stellten bei 101 englisch sprechenden monolingualen und englisch-spanisch sprechenden bilingualen Unterklasse-Kindern im Kindergarten, der dritten und der sechsten Klasse mit Raven's Coloured Progressive Matrices, einem non-verbalen Test zur Feststellung der allgemeinen Intelligenz, und dem Peabody Picture Vocabulary Test fest, daß die Fähigkeit der bilingualen Personen zwar sowohl in Englisch wie in Spanisch geringer war als die der monolingualen. Da die Gruppen sich bezüglich non-verbaler Maße jedoch nicht unterschieden, schließen die Autoren, daß bilinguale und monolinguale Kinder vergleichbare Fähigkeiten haben trotz der Unterschiede im sprachlichen Bereich.

Gonc (1988) studierte die Beziehung zwischen frühem ungarisch-serbokroatischem Bilingualismus und der kognitiven Entwicklung bei 195 monolingualen und bilingualen 6 bis 10 Jahre alten Kindern. Der Bilingualismus war bei den 6jährigen negativ assoziiert mit dem Umfang des passiven Vokabulars in der Erstsprache, mit der Fähigkeit, Beziehungen und Korrelationen abzuleiten und mit dem Zeitpunkt, zu dem die Kinder in der Lage waren, verbale Indikatoren von Objektindikatoren zu unterscheiden. Im Alter von 10 Jahren waren die Differenzen im passiven Wortschatz

verschwunden und es ergab sich eine positive Beziehung zur Fähigkeit, Beziehungen abzuleiten und eine negative mit der Kenntnis der Strukturen der Erstsprache.

Pearson (1988) untersuchte die Auswirkung des Bilingualismus bei 36 mexikanisch-amerikanischen Erst- und Zweitklässlern, deren linguistische Fähigkeit und globale Intelligenz untersucht wurden. Die Hypothese war, daß vollständig bilinguale Kinder signifikant höhere Werte als monolinguale bei spezifischen Untertests der Kaufman Assessment Battery for Children erreichen wurden, von denen vermutet wurde, daß sie von den kognitiven Fähigkeiten und Stilen beeinflusst sind, die mit Bilingualität zusammenhängen. Die Ergebnisse bestätigten dies allerdings nicht. Die Autorin vermutet Einflüsse der Akkulturation und Schwächen in der hier geforderten Validität der Kaufman Battery.

Mohanty und Das (1987) untersuchten kognitive und metalinguistische Fähigkeiten bei einem bäuerlichen indischen Stamm, den zu den Drawidas gehörenden Kond. Die Konds sind deshalb ein gern auf Bilingualismuseffekte untersuchter Stamm, weil Forscher bei ihnen die Konfusion zwischen Sprache und Kultur vermeiden. Dort leben bilinguale und monolinguale Konds, die vom kulturellen Aspekt her gleich sind. 80 Kinder, jeweils zur Hälfte unilingual und bilingual, und diese wiederum je zur Hälfte 7 Jahre und 9 Jahre alt, wurden mit metalinguistischen Aufgaben, Piagetschen Konstanzaufgaben und dem Raven Coloured Progressive Matrices Test konfrontiert. Die Varianzanalyse zeigte signifikante Effekte des Bilingualismus und des Alters auf die Raven scores, aber nicht auf die Konstanzaufgaben. Der Effekt des Bilingualismus auf die metalinguistischen Fähigkeiten war nicht signifikant, was, so die Autoren, darauf zurückgehen dürfte, daß diese schulbezogen seien und Bilingualismus alleine für ihre Steigerung nicht verantwortlich gemacht werden könne, sondern die Anregung der Schule hierfür nötig sei. Die Kond-Kinder waren jedoch nicht eingeschult. Die Auswirkung der Schule wird jedoch nicht einheitlich so gesehen wie hier von den Autoren angenommen.

Correll (1987) untersuchte bei 31 weiblichen und 26 männlichen bilingualen und monolingualen Kindern im Alter von 62 bis 76 Monaten, die monolingual Englisch oder Spanisch bzw. entsprechend bilingual waren, die Fähigkeit, bei Sequenzen von zunehmend komplexen Arrangements vielfarbiger Klötze zu beurteilen, wie sie von der Seite oder von hinten aussehen wurden. Es ergab sich kein Vorteil bei den hier untersuchten kognitiven Fähigkeiten für die bilingualen Kinder.

Kakkar (1976) untersuchte 100 9 bis 11 Jahre alte teils bilinguale, teils monolinguale Jungen mit Tests für verbale Fähigkeiten und der non-verbalen Form des Lorge-Thorndike-Intelligenztests. Zweisprachige Kinder schnitten auf dem Lorge-Thorndike-Test besser ab, hingegen ergab sich keine Differenz in den verbalen Fähigkeiten in der Muttersprache Punjabi.

Hakuta (1987) untersuchte die Beziehung zwischen dem Grad an Bilingualismus und den kognitiven Fähigkeiten bei den Kindern puertorikanischer Familien mit geringem Einkommen, die vorübergehend an einem bilingualen Schulprogramm teilnahmen. 83 Kinder im Kindergarten und der ersten Klasse wurden für drei Jahre und 111 beginnend in der vierten und fünften Klasse für zwei Jahre beobachtet. Die Ergebnisse zeigen eine Beziehung zwischen non-verbalen Intelligenzmaßen und dem Grad an Bilingualismus bei den jüngeren Kindern. Der Effekt nahm aber mit der Zeit und dem

Alter der Kinder ab. Dies könnte auf kompensatorische Wirkungen der sozialen Umgebung, vor allem der Schule, zurückzuführen sein,

Bain und Yu (1980) untersuchten die kognitive Entwicklung von 88 Mutter-Vater-Kind Triaden, 30 aus Frankreich, 31 aus Kanada und 37 aus Hongkong. Bei der ersten Testung waren die Kinder 22-24 Monate alt, bei der zweiten Testung 46-48 Monate. Von jedem der drei Herkunftsorte setzte sich die Gruppe aus einer bilingualen und zwei unilingualen Gruppen (jeweils 10 pro Untergruppe) zusammen. Die Eltern waren instruiert worden, die Kinder nach dem Prinzip 'ein Elternteil, eine Sprache' aufzuziehen. Im jüngeren Alter wurden keine Gruppenunterschiede gefunden. Bei der späteren Testung jedoch schnitten alle bilingualen Gruppen signifikant höher ab als die unilingualen. Die Ergebnisse waren unabhängig von den Sprachkombinationen oder vom kulturellen Milieu. Dies ist eine der wenigen Längsschnittstudien in diesem Bereich und ein deutlicher Beleg für den bilingualen kognitiven Vorteil.

Whitaker, Rueda und Prieto (1985) fanden größere kognitive Fähigkeiten auch bei geistig zurückgebliebenen bilingualen Kindern. Die Vpn waren entweder bilingual und hatten niedrige oder hohe Sprachkompetenz oder monolingual Englisch. Drei Piaget-sche Aufgaben zur Feststellung der Konstanzfähigkeit, des rekonstruktiven Gedächtnisses und des Wiedererkennungsgedächtnisses wurden jeder Vp gegeben, Ferner wurde eine Informationsverarbeitungsaufgabe durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, daß bilingualen Kinder mit hoher Kompetenz in ihren Sprachen signifikant besser bei allen Aufgaben mit Ausnahme der Wiedererkennungsaufgabe abschnitten.

Oren (1981) geht der Frage nach, worauf die größere kognitive Fähigkeit im einzelnen beruhen könnte. Sie nimmt diesbezüglich die Fähigkeit von Kindern, Objekte zu etikettieren und umzuetikettieren unter die Lupe. Bei den 49 bilingualen und monolingualen Vorschulkindern, die einzeln getestet wurden, mit vergleichbarer Lesefähigkeit, zeigte sich, daß die Fähigkeit der koordinierten (gleichzeitige Erlernung beider Sprachen) bilingualen Personen, Objekte zu benennen und umzubenennen, signifikant besser war als die der monolingualen. Mit der Umbenennungsfähigkeit wiederum war der Erfolg in einem Objektkonstanztest signifikant korreliert. Darüber hinaus waren die Personen, die eine Tendenz eher zur Objektklassifikation als zur Kontext- und Handlungsklassifikation zeigten, flexibler im Umgang mit Worten als Symbolen. Daraus ließe sich der Schluß ziehen, daß früher Bilingualismus von Vorteil für die Konzeptualisierung von Symbolbedeutungen ist.

Das kreative Denken bei mexikanischen Jugendlichen (12 spanisch-englisch bilingualen und 12 monolingualen spanischen Personen) untersuchte Carringer (1974) mit vier Untertests eines Kreativitätstests (Torrance Tests Of Creative Thinking). Eine multivariate Analyse zeigte signifikant höhere Werte für die bilingualen Gruppe bei Vorstellungsflüssigkeit, Vorstellungsflexibilität, Vorstellungsortiginalität, Wortflüssigkeit, Wortflexibilität und Wortoriginalität. Weder das Geschlecht noch die Interaktion zwischen Geschlecht und Sprache waren signifikant, Univariate Analysen bestätigten die höheren Werte für bilingualen Personen bei verbaler Flexibilität, verbaler Originalität, Vorstellungsortiginalität und Vorstellungsflüssigkeit.

Den Realitätssinn untersuchte Kosulin (1988). 10 englisch monolinguale College-Studenten und 10 erwachsene russisch-englisch balancierte bilingualen Personen unterzogen sich einer Wortgedächtnis- und Diskriminationsaufgabe. Vygotsky nahm an,

daß psychologische 'Werkzeuge' von symbolischem Charakter zwischen menschlichen Handlungen und mentalen Operationen vermitteln. Im Versuch nun zeigte sich, daß Bilingualismus durch verbesserte Ausgestaltung dieser Werkzeuge die Realitätskontrolle erleichtert. Größere kognitive Flexibilität, verbunden mit balanciertem Bilingualismus, forderte die Fähigkeit, zwischen gesagten und nur gedachten Wörtern zu unterscheiden. Die Bilingualität fordert also die Realitätskontrolle durch eine ausgewogenere Weltsicht.

Esfandiari und Jahromi (1989) untersuchten die Auswirkungen der Bilingualität an 50 Schülerinnen und 44 Schülern eingeschlechtig monolingualer und 44 Schülerinnen und 15 Schülern gemischtgeschlechtig bilingualer Schulen im Iran. Verwendet wurden der Progressive Matrizentest von Raven (zur Feststellung des Allgemeinfaktors der Intelligenz mittels geometrischer Lückentests) und des Kuder Preference Record - Vocational (eines auf Berufsrichtungen ausgerichteten Interessenfragebogens). Die Schüler der gemischtgeschlechtigen bilingualen Schulen schnitten in non-verbaler Intelligenz und bei mathematischen Interessen besser ab, die Mädchen der eingeschlechtig monolingualen Schulen hatten sowohl die höchsten als auch die niedrigsten Mittelwerte im Progressiven Matrizentest und zeigten deutlichere Interessen in Literatur, Kunst und Mathematik. Trotz der etwas unklaren Trennung der beteiligten Variablen läßt sich das Ergebnis dahingehend interpretieren, daß Bilingualismus einen förderlichen Effekt für die non-verbale Intelligenz hat und dies besonders bei Mädchen auf gemischtgeschlechtigen bilingualen Schulen.

Cummins und Gulutsan (1975) fanden ein signifikant besseres Abschneiden bilingualer Personen auf verschiedenen Intelligenzmaßen (61 französisch-englisch bilingual verglichen mit 61 monolingualen Sechstklässlern, die bezüglich sozioökonomischem Status und Alter parallelisiert waren).

Gorrell, Bregman, McAllistair und Lipscombe (1982) fanden, daß spanisch-englisch und vietnamesisch-englisch Bilinguale die Monolingualen bei traditionellen psychometrischen Schultests überrundeten.

Selbstverständlich kann eine völlig ungeübte Zweitsprache soviel gedankliche Kapazität in Anspruch nehmen, daß für die Lösung anderer Aufgaben nicht mehr genügend zur Verfügung steht. So gelingt die Lösung von nicht-sprachlichen Aufgaben (z.B. Rechenaufgaben oder räumliches Denken erfordernde Aufgaben) schlechter, wenn in Konkurrenz dazu Aufgaben (z.B. Fragen beantworten) in einer ungeübten fremden Sprache geleistet werden müssen. Die Einstellung auf die fremde Sprache bewirkt eine Belastung des Prozesses und damit eine vorübergehende Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit. Dies konnten Takano und Noda (1993) an 24 japanisch-englisch und 16 englisch-japanisch Bilingualen nachweisen.

Generell zeigen sich somit eher leichte Vorteile bilingualer Personen im kognitiven Bereich. Alter und Schulsituation scheinen intervenierende Variablen zu sein. Allerdings sind Einflüsse beider Variablen sowohl in Richtung auf Verstärkung als auch Ausgleich der bilingualitätsbewirkten Effekte nachgewiesen. Hierbei dürfte es letzten Endes auf die Einstellung zu den einzelnen Sprachen ankommen. Bei der Untersuchung der metalinguistischen Fähigkeiten fallen die bilingualen Vorteile wesentlich eindeutiger aus:

(2) *Metalinguistische Fähigkeiten:* Eine ganze Reihe von Untersuchungen widmeten sich der Frage der metalinguistischen Fähigkeiten bilingualer Personen.

Bilingualismus (Baskisch-Spanisch) fordert, unabhängig von Motivation, Intelligenz, Alter usw. den Erfolg beim Erlernen einer weiteren Sprache (Englisch) (Cenoz & Valencia, 1994).

Mohanty und Babu (1983) gaben 180 bilingualen und monolingualen Konds, den Angehörigen des schon erwähnten indischen Stammes, den 'Ravens Progressive Matrices'-Test und einen Test für metalinguistische Fähigkeiten. Die Konds bestanden aus drei Altersgruppen, 10- bis 12jährige, 12- bis 14jährige und 14- bis 16jährige. Eine 2x3 Anova (bilingual/monolingual und drei Altersgruppen) mit den RPM-Werten als Kovariate zur Kontrolle des Effekts der non-verbalen Intelligenz zeigte signifikant bessere Ergebnisse für die bilinguale Gruppe. Die Zweisprachigkeit hatte einen positiven Effekt auf die Denkprozesse, befähigte die betreffenden Personen zu einer objektiven Orientierung gegenüber der Sprache und verbesserte die verbale Kreativität.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Cummins (1978) bei der Analyse der metalinguistischen Bewußtheit und der Fähigkeit, kontradiktorische und tautologische Statements zu bemerken. Untersucht wurden 40 Dritt- und 13 Sechstklässler, die englisch-irisch bilingual waren, und bezüglich sozioökonomischem Status, IQ, Geschlecht und Alter vergleichbare Kinder. Auf beiden Klassenniveaus zeigten die bilingualen Personen größere Bewußtheit für bestimmte Spracheigenschaften und konnten besser kontradiktorische Statements feststellen. So ist zu vermuten, daß die Bilingualität die analytische Orientierung gegenüber sprachlichem Input steigert.

20 monolinguale (Englisch) und 20 bilingual (Griechisch und Englisch) 5 bis 6 Jahre alte Kinder sollten auf eine Serie farbiger Zeichnungen von einfachen Aktivitäten in den Zeiten present progressive und past tense antworten. Die Hälfte der Vpn antwortete auf die Aufgabe unter Bedingungen verbaler 'cues', die besondere Bezüge zur Zeit der Aktivität andeuteten, die andere Hälfte ohne solche verbalen 'cues'. Es zeigten sich signifikante Differenzen in der Nutzung der cues und der richtigen Anwendung der Zeit. Bei der konkreten Aufgabe machten beide Gruppen mehr Irrtümer mit der Vergangenheit als mit dem present progressive. Bei der abstrakten Aufgabe war dies umgekehrt, Bilinguale Vpn machten bei beiden Aufgaben mehr Irrtümer als die monolingualen Peers. Unter der tue-Kondition verbesserte sich die Beherrschung der monolingualen Vpn bei Verständnis und Produktion, aber die der bilingualen nur bezüglich Verständnis (Bozinou & Santiago, 1984). Bezüglich der Verwendung der Zeit schienen in dieser Untersuchung die bilingualen Kinder also eher im Nachteil.

Galampos und Goldin-Meadow (1990) verglichen 32 spanisch sprechende und 32 englisch sprechende monolinguale sowie 32 spanisch-englisch bilingual Kinder von 4 Jahren 5 Monaten bis 8 Jahre. Die spanischen und englischen metalinguistischen Tests enthielten jeweils 15 ungrammatische und 15 grammatikalisch korrekte Konstruktionen. Bei jedem Item wurden die Kinder in der entsprechenden Sprache gebeten, anzugeben, ob die Konstruktion korrekt oder inkorrekt war, die Fehler zu korrigieren, die sie bemerkt hatten und zu erklären, warum die Konstruktionen gegebenenfalls falsch waren. Hier belegten die Ergebnisse, daß die Entwicklung metalinguistischer Fähigkeiten bei jungen Kindern durch die Erfahrung mit zwei Sprachen beschleunigt wird. Der Verlauf dieser Entwicklung schien sich nicht grundsätzlich zu ändern.

Dash und Mishra (1988) untersuchten ebenso wie Mohanty und Das (1987) Kinder des Kondstammes, allerdings eingeschulte, bezüglich ihrer Bewußtheit für die Struktur und Funktionen der Sprache, gemessen mit metalinguistischen Tests. Die 360 Kinder waren bilinguale und unilinguale Zweit-, Viert- und Sechstklässler. Die 2x3 Varianzanalyse mit jeweils 60 Kindern pro Zelle zeigte die Überlegenheit der bilingualen Kinder. Die Gruppendifferenzen wurden mit zunehmendem Alter und zunehmender Schulerfahrung größer, was die Bedeutung der Schulerfahrung für die Beziehung des Bilingualismus zu den metalinguistischen Fähigkeiten unterstreicht, allerdings bei dieser Untersuchung nicht im Sinne von Kompensation, sondern eines Angebots, das die bilingualen Personen zusätzlich stärker nutzen können. Die genannten Befunde können die z.B. von Mohanty (1982) festgestellte Überlegenheit der Denkprozesse bei kognitiven, linguistischen und schulischen Erfolgsmaßen erklären. Man könnte sich vorstellen, daß die Bilingualität die Kontrolle gedanklicher Prozesse fordert und die metalinguistischen Fähigkeiten im Sinne einer Generalisierung auch auf andere Fähigkeiten übertragen werden.

Metalinguistische Vorteile, aber ohne Ausbreitung auf weitere Fähigkeitsbereiche finden Pattnaik und Mohanty (1984). Sie stellten an 120 bilingualen und unilingualen Kindern im Alter von 6, 8 und 10 Jahren fest, daß metalinguistische Fähigkeiten (Reime wahrzunehmen, die Angemessenheit der Korrektur der Rede eines anderen zu beurteilen, Wörter zu definieren, Symbole zu ersetzen usw.) mit Bilingualität zusammenhängen, allerdings kognitive Fähigkeiten wie sie mit Piagetschen Konstanzaufgaben oder dem Progressiven Matrizentest von Raven gemessen wurden, nicht. Der Unterschied hege daran, daß den bilingualen Personen immer möglich sei, von einem linguistischen Code zum anderen zu springen. Daher wurden die metalinguistischen Fähigkeiten einen Set bilden, der unabhängig von den kognitiven Fähigkeiten sei. Die bilingualen Personen könnten besser über Sprache reflektieren, unabhängig von der kognitiven Entwicklung.

Das entscheidende Moment beim bilingualen metalinguistischen Vorteil sieht Bialystok (1988) in der Wissensanalyse und der Verarbeitungskontrolle. Mit verschiedenen Grammatikalitätsbeurteilungen und zu verbessernden Aufgaben, die jeweils ein unterschiedliches Niveau der Wissensanalyse oder der Verarbeitungskontrolle beinhalteten, untersuchte sie (Bialystok, 1986) 247 5, 7 und 9 Jahre alte monolinguale oder bilinguale Kinder. Höhere Anforderungen an Analyse oder Kontrolle erhöhten die Problemschwierigkeit. Mit dem Alter nahm vor allem die Fähigkeit zu, Probleme zu lösen, die ein hohes Niveau der Analyse beinhalteten. Hingegen steigerte Bilingualismus vorwiegend die Fähigkeit zur Lösung von Problemen mit hohem Kontrollniveau,

Bei der Lösung metalinguistischer Aufgaben, die ein hohes Niveau von Verarbeitungskontrolle erforderten, schnitten alle bilingualen Kinder besser ab als die monolingualen. Bei Aufgaben, die ein hohes Niveau von Wissensanalyse erforderten, schnitten voll bilinguale Kinder besser ab als teilweise bilinguale (Bialystok, 1988).

Die größere metalinguistische Fähigkeit bilingualer Personen besteht u.a. in der größeren Fähigkeit, einen Satz zu segmentieren und die Intonation als 'cue' zu verwenden

Babu (1984) präsentierte bilingualen und unilingualen Stammeskindern syntaktisch zweideutige oder nicht-zweideutige Sätze, zeigte dazu jeweils vier Bilder und ließ die

Vpn aussuchen, welches Bild am besten passen wurde, um den Satz zu illustrieren. Die bilingualen Kinder schnitten dabei besser ab, was aber nicht auf die mit dem Matrizen-Test gemessene Intelligenz zurückging. In einem weiteren Experiment hörten die Vpn einen zweideutigen Satz mit ein oder zwei Intonationen und sie sollten wieder das Bild aussuchen, das am besten zum Satz paßte. Danach wurden sie gefragt, ob sie sich darüber im klaren seien, daß ein anderes Bild zu diesem zweideutigen Satz passen könnte. Es zeigte sich, daß die bilingualen Vpn die Intonation besser nutzen konnten, um die Oberflächenstruktur zweideutiger Sätze zu erfassen.

Bereits 1982 hatten Babu und Mohanty bei 180 10 bis 16 Jahre alten unilingualen und bilingualen Kindern verschiedener Stämme in Indien eine größere Fähigkeit der bilingualen Personen festgestellt, syntaktische Ambiguität zu entdecken. Zusätzlich schnitten ältere Kinder hierbei besser ab. Das Ergebnis wird als Ausdruck der analytischen Orientierung von Bilingualen gegenüber der Sprache interpretiert.

Galambos und Hakuta (1988) fanden bei zwei Studien mit englisch-spanisch sprechenden Kindern von Familien niedriger Einkommensgruppen, daß sowohl die Beherrschung der Muttersprache als auch der Grad an Bilingualität die metalinguistische Bewußtheit günstig beeinflußt. Diese Effekte waren jedoch auch abhängig von der Art der metalinguistischen Aufgaben.

Werker (1986) untersuchte in zwei Experimenten, ob die Fähigkeit phonetische Unterschiede wahrzunehmen, eine spezifische linguistische und wahrnehmungsmäßige Erfahrung erfordert oder ob eine ausgeprägte, aber nicht relevante linguistische Erfahrung in eine verallgemeinerte Wahrnehmungsflexibilität einmünden kann. An Experiment 1 nahmen 10 monolinguale und 10 bilinguale Erwachsene und an Experiment 2 9 monolinguale, 9 bilinguale und 9 trilinguale Erwachsene teil. Die bilingualen und trilingualen Personen wurden mit den monolingual-englischen bezüglich ihrer Fähigkeit verglichen, phonetische Unterschiede wahrzunehmen, die in ihren Erstsprachen unüblich sind. Es ergab sich kein Unterschied, was darauf hindeutet, daß eine verbreiterte nicht spezifische linguistische Erfahrung nicht zu vergrößerter Wahrnehmungsflexibilität beiträgt und somit auch nicht die phonetische Sensitivität gegenüber neuen Sprachkontrasten steigert. Während Bilingualität also metalinguistische Fähigkeiten fordert, wird eine Verbreiterung der phonetischen Sensitivität dadurch nicht bewirkt.

Nicht ganz eindeutig sind die Ergebnisse zum Metaphernverständnis: Bountrogiani (1988) untersuchte das metaphorische Verständnis (z.B. das Verständnis von Sprichwörtern oder bildlichen Metaphern) bei 30 griechischen und 30 monolingual kanadischen Kindern im Alter von 8 und 11 Jahren. In einem Metapher-Test und dem progressiven Matrizen-Test ergab sich kein Unterschied, allerdings bevorzugten die bilingualen Personen die Moral der Sprichwörter mehr als die monolingualen.

Daß bei Umstrukturierungen, wie sie dem Metaphernverständnis zugrunde liegen, nicht nur das Alter, sondern auch der Entwicklungsstand eine Rolle spielt, zeigt Ganguly (1986). Bei 437 Vpn, die Englisch als Zweitsprache lernten im Vergleich mit 155 native English speakern, alle 13 bis 14 Jahre, unterschieden sich diejenigen, die das Stadium der formalen Operationen im Sinne Piagets erreicht hatten, nicht im sprachlichen Verständnis, d.h. der Effekt der Bilingualität für das Sprachverständnis blieb aus,

wenn der (sprachliche) Entwicklungsstand gleichgehalten wurde. Danach müßte der eigentliche Effekt der Bilingualität eine beschleunigte Sprachentwicklung sein.

Im Gegensatz dazu findet Aronsson (1978) bei der Untersuchung der Entwicklung von antonymen Paaren bei 50 6 und 8 Jahre alten Finnisch sprechenden Kindern mit unterschiedlicher Kompetenz in Schwedisch, daß die Reihenfolge des Erwerbs der Antonymie in der Sprachentwicklung auch für die Zweitsprache gilt. Dies zeigt nach Ansicht der Autorin, daß sich die Hypothese vom beschleunigten Erwerb bei bilingualen Personen nicht bestätigt. Diese Aussage jedoch generell nur am Befund bezüglich der Antonymie festzumachen, erscheint zu schnell geschlossen.

Ben-Zeev (1977) untersuchte zwei Gruppen hebräisch-englisch bilingualer Kinder, die eine wurde in USA und die andere in Israel getestet, und zwei Gruppen monolingualer, von denen eine in USA nur Englisch sprach und die andere Gruppe in Israel nur Hebräisch. Die Kinder waren 5 bis 8 Jahre alt. Der elterliche Beruf und das Bildungsniveau waren in allen Gruppen vergleichbar. Die bilingualen Personen zeigten zwar ein niedrigeres Wortschatzniveau, aber Vorteile bei der Verarbeitung verbalen Materials, bei der Unterscheidung von Wahrnehmungssituationen, bei der Tendenz, Strukturen in Wahrnehmungssituationen zu suchen und bei der Fähigkeit, ihre Wahrnehmungen als Reaktion auf feedback zu reorganisieren.

In zwei Experimenten konnte gezeigt werden, daß bilingualen Personen eine größere Gedächtnisspanne haben, wenn ihnen Wörter in den beiden verschiedenen Sprachen geboten werden als wenn sie ihnen nur in einer Sprache geboten werden, aber nur wenn in der gemischtsprachigen Situation die Wörter in Sprachblöcken dargeboten werden (also z.B. bei spanisch-englisch Bilingualen „house, lake, green, nube, mundo, chico“) und nicht alternierend. In einem zweiten Experiment konnte gezeigt werden, daß die Durchführung eines Wortergänzungstests durch das Studieren der Übersetzung des Zielworts gefordert werden kann (Peynircioglu & Durgunoğlu, 1993).

Malakoff (1992) konnte eine gesteigerte Übersetzungsfähigkeit als allgemeine Eigenschaft bilingualer Kinder nachweisen. Dieses Phänomen war nicht beschränkt auf Kinder, die die entsprechenden Sprachen auch in der Schule gelernt hatten. Es zeigte sich in Übereinstimmung mit der Literatur, daß die Übersetzungsfähigkeit besser von der schwächeren Sprache in die stärkere ist als von der stärkeren in die schwächere.

Auch an einer spanisch-englischen Stichprobe hatten Malakoff und Hakuta (1991) die vorgenannten Zusammenhänge gefunden, wobei sich die Ergebnisse noch spezifizieren ließen: Die Quellsprache, aus der übersetzt wurde, und deren Beherrschung bedeuten wenig für die Wortübersetzung, jedoch einiges für die Satzübersetzung. Die Zielsprachenbeherrschung ist ein entscheidender Faktor für die Übersetzungsfähigkeit. Es zeigte sich einige Evidenz, daß die Übersetzungsfähigkeit über die Summe der Beherrschung der beiden Sprachen hinausgeht, also so etwas wie metalinguistische Fähigkeiten zusätzlich widerspiegelt.

Als tieferes sprachliches Verständnis und damit im Assoziationsbereich vorliegende Schwierigkeit interpretierten auch Gonzalez-Lorenzo, Lopez-Castedo und Martinez-Martinez (1991) ihren Befund, daß zweisprachige Personen in Assoziationstests eher mit Synonymen und Klanggleichklängen reagieren.

Wilcox und Aasby (1988) fanden eine Auswirkung schulischen Sprachunterrichts. Das auditive Sprachverständnis von 30 monolingual spanisch sprechenden Kindern unterschied sich von dem von 30 Kindern einer Schule, in der der ganze Unterricht in Englisch ablief, alle wohnhaft in Mexiko. In allen Altersgruppen (4 bis 4;5 Jahre, 6 bis 6;5 Jahre und 8;6 bis 8;11 Jahre) waren die Fähigkeiten der bilingualen Schüler höher als die der monolingual spanisch sprechenden.

Wie sich der Umfang des sprachlichen Kontakts beim Zweitspracherwerb auswirkt, untersuchte McDonald (1987). Sie verglich den 'cue'-Gebrauch von 24 englisch-deutsch und 39 deutsch-englisch zweisprachigen Personen im Alter von 18 bis 55 Jahren, die in unterschiedlichem Umfang der Zweitsprache ausgesetzt waren, und von 18 native speakern, die als Kontrollpersonen dienten. Für alle getesteten Konstruktionen (Dativ, einfache Substantiv-Verb-Substantiv-Sätze, Relativsätze) ergab sich, daß mit zunehmender Konfrontation mit der Zweitsprache der 'cue'-Gebrauch in der Zweitsprache allmählich von dem in der Erstsprache üblichen zu dem in der Zweitsprache üblichen wechselte. Prinzipiell schienen sich die Lernvorgänge bei monolingualen und bilingualen Personen nicht zu unterscheiden,

Insgesamt zeigen sich eine Reihe von Vorteilen bilingualer Personen im metalinguistischen Bereich. Die Zweisprachigkeit führt zu verstärktem Nachdenken über sprachliche Strukturen auch über die beiden beteiligten Sprachen hinaus. Schule, Alter und Entwicklungsstand wirken modifizierend. Kulturelle Faktoren können, wie an zwei- und einsprachigen Personen derselben Kultur festgestellt wurde, nicht überwiegend für die gefundenen Beziehungen verantwortlich gemacht werden.

(3) *Weitere Fähigkeiten:* Eine ganze Reihe weiterer Fähigkeiten oder auch Beeinträchtigungen wurde im Hinblick auf ihre Herkunft aus der Bilingualität untersucht:

Bezüglich der selektiven Aufmerksamkeit weisen bilingualer Kinder konsistent Vorteile gegenüber monolingualen auf (Bialystok, 1992).

Okoh untersuchte an 289 9- bis 11jährigen nigerianischen und walisischen Schülern mit Hilfe einer Testbatterie für verbale und non-verbale Kreativität, verbale Intelligenz und Sprachbeherrschung, ob, unter Berücksichtigung der sozialen Klasse und der häuslichen Umgebung, sich bilingualer Kinder als kreativer erweisen. Dies traf im Bereich der verbalen Kreativität signifikant zu, aber nicht im Bereich der non-verbalen Kreativitätstests.

Trilinguale Gymnasiasten in Indien zeigten in einem Kreativitätstest höhere Werte als bi- und monolinguale (Srivastava, 1991).

Den bekannten Effekt, daß konkrete Dinge besser erinnert werden als abstrakte, untersuchten Ransdell und Fischler (1989) in Bezug auf die Bilingualität. 96 monolinguale und bilingualer Universitätsstudenten sollten sich an abstrakte und konkrete Textabschnitte erinnern. In der Leistung insgesamt ergab sich zwar kein Unterschied, aber die monolingualen Personen zeigten einen ausgeprägteren Konkretheitseffekt, bilingualer nur einen marginalen. In einem anderen Versuch wurden 40 monolingualen Personen jeweils nur abstrakte oder konkrete Abschnitte geboten. In dieser Situation trat der Effekt nicht mehr auf. In einem weiteren Experiment wurde erst die Bildlichkeit einzelner Sätze innerhalb abstrakter und konkreter Abschnitte geratet. Danach zeigten die 64 monolingualen und bilingualen Personen einen ausgeprägten Kon-

kretheitseffekt bei der Erinnerung. Die Autoren schließen daraus, daß die Sprache der Prosa bei bilingualen Personen der Kontextspezifikation dienen kann.

Daß zweisprachige Personen bei der Benennung von Farben Schwierigkeiten haben, wies Johnson (1986) nach. 30 monolinguale und 30 bilinguale Universitätsstudenten sollten Farben identifizieren, indem sie entweder verbal antworteten oder einen Knopf druckten. Alle bilingualen Personen hatten Englisch als Zweitsprache. Wie zu erwarten, dauerte generell die Benennung der Farbe länger, als sie zu kategorisieren. Die bilingualen Personen waren bei der Benennungsaufgabe signifikant langsamer als die monolingualen, bei der Knopfdruckreaktion ergab sich jedoch kein Unterschied. Auffällig war, daß die bilingualen Personen ein größeres Spektrum von nicht zum Grundfarbenbereich gehörenden Ausdrücken verwendeten (z.B. „oliv“). Dies ist ein Phänomen, das uns beim Thema Sprache und Denken bereits beschäftigte und das die Auswirkung der sprachlichen Situation einer Person auf die Farbwahrnehmung belegt. Offensichtlich führt die intime Kenntnis der Farbbezeichnungen zweier Sprachen zur Berücksichtigung auch exotischerer Farbtöne.

Ervin (1961a) untersuchte, wie monolinguale navaho sprechende und bilinguale navaho-englisch sprechende Personen Farben bezeichnen. Die Farbbezeichnungen sind in beiden Sprachen sehr verschieden. Sie fand, daß die Bilingualen die Farben in ihrer Ausgangssprache verschieden von den Monolingualen bezeichneten, wobei die Unterschiede beeinflußt waren von den Etikettierungen in der inaktiven Sprache, in Englisch. Das zeigt, daß die Kenntnis des Englischen die Wahrnehmung und Verarbeitung in der Ursprungssprache beeinflußt.

(4) *Verbales und non-verbales Kontaktverhalten, Konversationsstil*: Eine Reihe von Untersuchungen zeigten, daß Bilingualität das Kontaktverhalten allgemein, auch das non-verbale beeinflußt.

So zeigen sich schon Auswirkungen in der Wahrnehmung non-verbalen Ausdrucks. In einem 'interrassischen' Gesichtsausdruckstest (interracial facial expression test) zeigten Wolfgang und Cohen (1988) neben einer Reihe ethnospezifischer Unterschiede auch, daß die Sensibilität für im Gesicht ausgedruckte Emotionen bei zweisprachigen Lateinamerikanern gegenüber den einsprachigen erhöht war. Die Zweisprachigkeit steigert also über die kognitiven und metalinguistischen Fähigkeiten hinaus die zwischenmenschliche Sensibilität und Empathie. Bilinguale Personen unterscheiden sich auch kulturbedingt in der Einschätzung emotionalen Gesichtsausdrucks, je nachdem, in welcher Sprache sie sich gerade bewegen: Matsumoto und Assar (1992) ließen 100 englisch-hindi bilinguale College-Studenten in Indien porträtierte Gesichtsausdrücke bezüglich der Qualität und der Quantität der ausgedruckten Emotion einschätzen. Die eine der beiden Sitzungen lief nur in Englisch, die andere nur in Hindi ab. Die Vpn erkannten Ärger, Furcht und Traurigkeit genauer in Englisch als in Hindi. Sie schätzten den ausgedruckten Ärger weiblicher Fotos in Hindi höher ein, hingegen die ausgedruckte Traurigkeit weiblicher Fotos höher in Englisch.

36 erwachsene spanisch-englisch Bilinguale, die nach dem achten Lebensjahr Flüssigkeit in der zweiten Sprache erlangt hatten, erinnerten, unabhängig davon, was ihre dominante Sprache war, mehr emotionale als neutrale Wörter, aber nur, wenn diese in der Erstsprache präsentiert worden waren (Anooshian & Hertel, 1994). Lacroix und

Rioux (1978) ließen paralinguistisches und gestisches Verhalten francophoner und anglophoner monolingualer und französisch-englisch bilingualer Personen, die jeweils in einer ihrer Sprachen sprachen, auf Video aufnehmen. Dann baten sie francophone und anglophone Beurteiler, die Sprache zu identifizieren, die gesprochen wurde und zwar nur anhand der visuellen Aufzeichnungen. Es fiel leicht bei den Monolingualen beider Gruppen, die gesprochene Sprache zu beurteilen, hingegen nicht bei den Bilingualen. Die Autoren schlossen daraus, daß bilingualen Personen ein eigenes Repertoire an Gesten und paralinguistischen Merkmalen entwickeln, das sie gemeinsam haben und in beiden Sprachen verwenden. Den Zusammenhang zwischen Konversationsstil und Bilingualismus untersuchten Gallois und Markel (1975). 13 männliche zweisprachige Kubaner unterhielten sich einmal in Spanisch und einmal in Englisch. Dauer und Häufigkeit der Rede konnte jeweils den Aufzeichnungen entnommen werden. Die Vpn sprachen länger und häufiger jeweils in Englisch als in Spanisch, was sich als Identifikation mit den zwei verschiedenen Gruppen interpretieren läßt. Das Verhalten bezüglich des Sprecherwechsels war dasselbe im Englischen wie im Spanischen, was die Autoren als Manifestation breiterer kultureller Normen sehen, die die Konversationsphasen regulieren.

Das non-verbale Verhalten bilingualer Kinder untersuchte Marcon (1985). 27 monolinguale, 15 begrenzt zweisprachige und 8 bilingualen Kinder besuchten ein ungarisches, spanisches und vietnamesisches Zweisprachen-Kindergartenprogramm. Ihr non-verbales Verhalten wurde aufgezeichnet, während sie bei drei Gelegenheiten mit einer Puppe spielten. Entweder die Puppe sprach die vom Kind bevorzugte, die nicht bevorzugte oder eine dem Kind unvertraute Sprache. Es ergaben sich deutliche Variationen in der non-verbalen Kommunikation, die mit der Sprache des Zuhörers und der Beherrschung der Zweitsprache durch das Kind zusammenhingen. Zweisprachige Kinder verdoppelten ihre Gesten in der Konversation in der dritten Sprache im Vergleich zur bevorzugten Sprache. Die bilingualen Personen waren konsistent aktiver und visuell aufmerksamer gegenüber ihrem Zuhörer als die anderen Vpn. In der Drittsprachen-Kondition steigerten sich diese Verhaltensweisen noch zusätzlich. Die bilingualen Vpn schienen ruhiger und weniger ängstlich im Umgang mit anderssprachigen Zuhörern als die anderen Vpn. Begrenzt zweisprachige Personen tendierten weniger dazu, verbale Kommunikation mit Vokalisationen zu ersetzen und neigten dazu, ihre allgemeinen Körperbewegungen zu reduzieren.

Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit der Frage, wieweit Wertungen und Lebenseinstellungen in beiden Sprachen gleich durchschlagen und mit eher sozialpsychologischen Phänomenen (Einstellung der Umwelt und der Sprecher zu den Sprachen, Unterwürfigkeitshaltungen, Anpassung an die Sprache des Interaktionspartners usw.), mit phonemischen Prägungen sowie mit klinisch-psychologischen Auffälligkeiten im Rahmen des Bilingualismus.

(5) *Lebenseinstellung und Sprache*: Lawson, Smadi und Tel (1986) untersuchten, ob bilingualen Personen in beiden Sprachen mit denselben Bedeutungen kommunizieren. Je 100 männliche und weibliche arabisch-englische jordanische Studenten wurden mit semantischen Differentialen konfrontiert. In Gruppen zu 25 hatten sie neun Subskalen auf jedem von 32 Konzepten unter vier Test-Retest-Bedingungen auszufüllen: ara-

bisch-arabisch, arabisch-englisch, englisch-arabisch und englisch-englisch. Die Konzepte waren z.B. männlich, weiblich, Scheidung, Betrug, Schmerz usw. Es ergaben sich eine hohe Test-Retest-Reliabilität und hohe Korrelationen zwischen den beiden Sprachen, was als Beleg von interkulturellen Universalien im Sinne Osgoods interpretiert wurde.

Andererseits sind weltweit verwandte Einschätzungen der genannten Begriffe aber auch nicht überraschend. Daher sind für die Mehrzahl der Forscher auch eher die Unterschiede von Interesse. Pandey (1991) untersuchte die Einstellung zu demokratischen Werten (Freiheit, Gerechtigkeit, Gleichheit, Brüderlichkeit) bei je 100 monolingualen, balancierten bilingualen, nicht-balancierten bilingualen und trilingualen Schülern in Indien. Die demokratischen Wertvorstellungen der balancierten Bilingualen waren höher. Die ausgewogene Beherrschung zweier Sprachen vermittelt also Respekt vor anderer Mentalität und Toleranz.

Eine wichtige Frage ist zweifellos, wieweit der affektive Gehalt sich in verschiedenen Sprachen erhält, wieweit er bei einer Übersetzung sowohl für den Übersetzer als auch für den Leser noch durchschimmert. In der Untersuchung von Enriquez und Brislin (1977) lasen 32 philippinische College-Studenten Texte und gaben ihre Gefühle dazu an. Es handelte sich um humorvolle, gewaltsame oder sachliche Passagen und solche, die einen positiven Affekt in interpersonalen Beziehungen wiedergaben. Die bilingualen Personen rateten humorvolle Passagen humorvoller in Englisch. Die Passagen mit den positiven interpersonalen Beziehungen wurden feinfühlicher in Englisch geratet und Passagen mit sachlichem Material wurden in Englisch bevorzugt. Monti-Belkaoui und Belkaoui (1983) fanden heraus, daß die professionellen (die Buchführung betreffenden) begrifflichen Konzepte unilingualer Sprecher verschiedener Sprachen voneinander verschieden sind, aber auch von den Konzepten der entsprechenden bilingualen Personen. 66 unilingual französische, unilingual englische und bilinguale College-Studenten (Teilnehmer an einem Buchführungskurs) mußten Paare von 12 Konzepten auf ihre Ähnlichkeit beurteilen. Die Fragebogen wurden in der englischen oder der identischen französischen und den bilingualen Personen in beiden Versionen ausgehändigt. Daraus wurden drei Dimensionen ermittelt (Konjunktiv, Relational und Disjunktiv), die den Ähnlichkeitsrankings der Vpn zugrunde gelegen haben müssen. Als konjunktiv sind dabei Konzepte definiert, die eines oder mehrere Wahrnehmungscharakteristika gemeinsam haben, als disjunktiv solche, die sich in einem oder mehreren Wahrnehmungscharakteristika unterscheiden, während relationale Konzepte sich auf Paare von Begriffen beziehen, die durch eine feste Beziehung verbunden sind. Die Werte jeder Person auf diesen Dimensionen nun zeigten die linguistische Relativität für die relationale und die disjunktive Dimension und erlaubten gleichzeitig den Schluß, daß begriffliche Konzepte sprachabhängig sind und Bilinguale von ihren beiden Sprachen abweichende Konzepte aufweisen. Mit einer größeren Vielfalt von Begriffen beschäftigten sich Rastogi und Singh (1976). Sie ließen zwölf Konzepte (z.B. König, Land, Tanz, Gesang, Elektrizität, Heirat, Gott usw.) auf zwölf semantischen Differentialskalen mit den üblichen Faktoren Valenz, Potenz und Erregung einstufen. Vpn waren Schüler in Bangalore, die Kannada, Hindi und Englisch lernten, wobei eine Sprache jeweils die Muttersprache war. Die Vpn bestanden aus drei Gruppen, zwei bilingual und eine trilingual, jeweils 15 bis 20 Jungen im Alter von 14 bis 17

Jahren. Die Skalen waren Kannada, Hindi und Englisch. Die Vpn hatten nun die Aufgabe, die genannten Konzepte in so vielen Sprachen, als sie eben konnten, mit den Skalen zu raten. Es zeigte sich, daß in der Muttersprache signifikant mehr positive und effektive Kommunikation vermittelt wird als in den jeweils anderen Sprachen. Besonders ausgeprägt war der Effekt der Muttersprache auf der Valenz (evaluation) - und der Erregungsskala (activity). Außerdem zeigte sich auch, daß die Probleme, fremde Sprachen zu akzeptieren, auf einer psychologischen Basis beruhen können.

Hingegen ergeben sich bei Sprachen, bei denen deutliche Unterschiede in der gesellschaftlichen Akzeptanz und Wertschätzung bestehen, auf Gebieten, die als extrem gesellschaftlich brisant erlebt werden, keine Unterschiede. Bei Fragebögen, die sowohl in Afrikaans wie in Englisch vorgelegt worden waren, zeigten bilinguale gegenüber entsprechenden monolingualen Vpn keine Differenzen bei Antworten auf Fragen zu Rassismus, Akzeptanz der Autorität und Gleichheit aller (Tyson, Doktor & Mentis, 1988). Dieses Ergebnis weicht deutlich von den an anderen Sprachkombinationen gefundenen ab. Es könnte allerdings auch sein, daß die Fragen als sehr theoretisch und nicht besonders handlungsrelevant erlebt wurden, wodurch die Auswirkung des Spracheffekts gemindert wurde.

Bei anderen Sprechergruppen hängt das Verhalten gegenüber Gruppendruck und Autorität sehr wohl von der Sprache ab, in der Vpn zu ihren Antworten instruiert werden. Kav-Venaki et al. (1976) ließen 41 in Russland geborene Jugendliche, die vor kurzem nach Israel immigriert waren, Antworten auf Konfliktsituationen geben, wobei ihnen erzählt wurde, daß die Experimentatoren, ihre Eltern oder ihre Peers die Antworten sehen wurden. Unter dem Eindruck, von Erwachsenen bewertet werden zu können, gaben die Vpn bei der hebräischen Instruktion eher konventionelle moralische Antworten als bei der russischen. Die Sprache der Autorität, in diesem Fall das Hebräische, provozierte also mehr moralistische Antworten. Die sowjetischen und israelischen Jugendlichen einer früheren Studie hatten nicht so konventionell geantwortet, so daß der in der Studie erzeugte Autoritätsdruck für die neueren Ergebnisse verantwortlich sein konnte. Die israelischen Jugendlichen lagen in der früheren Studie jedoch näher bei den jetzt unter Druck untersuchten, so daß bei ihnen der Druck eine weniger große Veränderung bewirkt hatte. Je länger eine Vp in der einen oder anderen Gesellschaft gelebt hatte, um so mehr glich ihre Antwort auf sozialen Druck der üblichen Reaktion von Kindern in dieser Gesellschaft. Familien, die zu Hause Jiddisch gesprochen hatten, glichen deutlich der israelischen Reaktion, diejenigen, die zu Hause kein Jiddisch sprachen der sowjetischen. Die Orientierung nach bestimmten Wertesystemen ist also eng mit der Sprache, in deren Sprechergemeinschaft diese gültig sind, verbunden. Die Untersuchung zeigt deutlich, wie Sprachmuster mit komplexen Verhaltensweisen zusammenhängen und diese auszulösen imstande sind.

Kuroda und Suzuki (1991) untersuchten, ob arabische Studenten dieselben Fragen in Arabisch und Englisch unterschiedlich beantworten. Unterschiede wurden festgestellt, wenn es um Primärgruppen-Beziehungsregelungen ging im Vergleich zu Sekundärgruppen-Beziehungsregelungen am Arbeitsplatz. In Englisch dachten die Vpn nicht nur an die arabische Welt, sondern an einen größeren Teil der Welt, vielleicht ein Zeichen größerer kognitiver Flexibilität und Diversität. Die Schwierigkeiten der Araber mit manchen Elementen der englischen Grammatik könnten in Dimensionen des

der englischen Sprache inhärenten Konzepts liegen, die der rein linguistischen Erklärung trotzen.

Dieselben Autoren hatten schon in einer früheren Untersuchung (1989) gefunden, daß Japaner, Amerikaner und Araber Fragebögen unterschiedlich beantworten, je nachdem in welcher Sprache sie sich bewegen. Dies galt sowohl in Bezug auf die Einnahme der mittleren Antwortposition („das hängt ab von..“) als auch voll inhaltlich. Am wenigsten entschlossen reagierten Japaner in Japanisch, gefolgt von bilingualen Amerikanern in Japanisch, japanischen Studenten in Englisch, monolingualen amerikanischen Studenten in Englisch, bilingualen Amerikanern in Englisch, arabischen Studenten in Englisch und schließlich arabischen Studenten in ihrer Muttersprache. Arabisch prädisponierte also zu den entschiedensten, japanisch zu den unentschiedensten Antworten. Die Japaner änderten zudem sprachabhängig ihre Meinung öfter als die Araber, mit den Amerikanern in einer mittleren Position. Allerdings hatte, unabhängig von der Sprache, auch die Nationalität Einfluß. Zum Beispiel nahmen japanische Studenten bei den ersten Items die mittlere Antwortkategorie zweimal so häufig ein wie amerikanische Studenten, die in Japanisch antworteten. Clustert man die Veränderungen der inhaltlichen Antworten, so kommt man zu drei Clustern, die mehr sprachlich als national bedingt sind: Das arabische Cluster ist gekennzeichnet durch positive Orientierung zum Fortschritt, Rationalismus, Individualismus, Effizienz und Werte, die mit Industrialisierung ganz allgemein zu tun haben. Das englische Cluster ist charakterisiert durch Werte wie Vertrauen in andere, Individualismus und Werte der postindustriellen Ara. Im japanischen Cluster dominieren kollektive Orientierung und der Wunsch, nicht Partei zu ergreifen.

Als einen der Gründe bilingualer Personen, in jeder ihrer beiden Sprachen Fragebogen unterschiedlich zu beantworten, fanden Marin, Triandis, Kashima und Betancourt (1983) die soziale Erwünschtheit heraus. Sie ließen 60 spanisch-englisch bilinguale College-Studenten einen Fragebogen ausfüllen, der sowohl allgemeine Werte als auch kulturspezifische Items enthielt (Hofstede's values survey items). Wo sich kulturelle Unterschiede ergaben, wurde an 50 monolingualen spanischen Studenten herausgefunden. Vier spanische und vier englische Psychologen rateten dann die soziale Erwünschtheit aller Items. Obwohl auch für die Abweichungen bei einzelnen Fragen der ethnische Faktor eine Rolle zu spielen schien, waren die meisten Differenzen jedoch mit der sozialen Erwünschtheit erklärbar. Das heißt, daß die Tendenz bilingualer Personen, je nachdem, in welcher ihrer beiden Sprachen sie antworten, unterschiedliche Antworten zu geben, sich nach der sozialen Erwünschtheit der Antworten in der jeweiligen Sprachgruppe richtet.

(6) *Einstellung zu Sprachen und Sprachwahl:* Bilingualismus in der Kindheit ist ein positiver Faktor für das Erlernen weiterer Sprachen als Erwachsener. Vor allem die Einstellung zum Lernen der Sprache profitiert hiervon. Bei mehreren Sprachen ergibt sich ein kumulierter positiver Effekt. Offensichtlich führt der Bilingualismus zur Schätzung einer fremden Sprache als eines wichtigen Besitzes (Eisenstein, 1980). Daß bilinguale Personen sich in ihrer Situation keineswegs ungünstig fühlen, zeigt der Befund, daß die Einstellung zur bilingualen Erziehung bei ihnen positiver ist als bei monolingualen Personen. Sie empfinden sogar die ungünstigeren Einstellungen ihrer

Peers als negativ. Vpn waren 10% der 7, 9 und 11 jährigen Schüler eines repräsentativen Samples von 38 Schulen in Melbourne, die mit einem Einstellungsfragebogen zur bilingualen Erziehung befragt wurden (Lewis, Rado & Foster, 1982).

An den tansanischen Verhältnissen studierte Polome (1982) wovon die Sprachwahl und das Verhalten einer Person jeweils abhängen. Aus einer Studie über ländlichen und städtischen Multilingualismus sei zu schließen, daß ethnischer und familiärer Hintergrund, soziale Umgebung, berufliche Aktivität, Erziehung, Religion und das regionale linguistische Spektrum weitgehend die individuelle Sprachwahl beeinflussen.

Der emotionale Zugang zu einer Sprache beeinflusst offensichtlich auch deren Beherrschung. Dies zeigt sich z.B. in der Auswirkung der religiösen Orientierung. Gemessen an Reaktionszeiten haben Moslems in Indien einen effektiveren Umgang mit Wörtern ihrer Zweitsprache (Hindi) als Hindus mit ihrer (Urdu) (Bano & Tripathi, 1988). Beide Gruppen waren in den genannten Sprachen bilingual. Untersucht worden waren nur Studentinnen.

Auf die Bedeutung von Emotion und Beziehung bei der Sprachwahl deutet auch hin, daß Sprecher sich in ihrer verwendeten Sprache stark an den Interaktionspartner und dessen Bedürfnisse anpassen (Marcon & Coon, 1983). Besonders deutlich scheint dieser Mechanismus bei Kindern zu sein. Die Autoren ließen die Konversationen von 31 Jungen und Mädchen im Alter von 41 bis 69 Monaten, die sie mit einer Puppe fuhrten, transkribieren. Die Kinder waren entweder monolingual, begrenzt bilingual oder bilingual. Bei einer Konversation sprach die Puppe immer in der bevorzugten Sprache des Kindes, bei einer anderen immer nur in der nicht bevorzugten. Die Ergebnisse zeigen, daß junge Kinder in der Sprache, in der sie angesprochen werden, auch sprechen, sowie sie nur dazu in der Lage sind. Sogar Kinder, bei denen dies von der sprachlichen Fähigkeit her kritisch wurde, bemühten sich, sich mit ihrem eigenen verbalen Code an die Bedürfnisse des Zuhörers anzupassen.

Daß bilingualer Sprecher sich in ihrem Eingehen auf die Sprache des anderen davon leiten lassen, wie stark sie dessen Bemühen, ihnen sprachlich entgegenzukommen, einschätzen, zeigt ein Versuch von Giles, Taylor und Bourhis (1973). Vpn waren bilingualen Personen zweier ethnolinguistischer Gruppen (Franco- und Anglo-Kanadier). 80 bilingual englisch-kanadische Universitätsstudenten wurden in vier Gruppen geteilt und individuell getestet. Sie hörten auf einem Tonband einen französischen Kanadier ein Bild in Französisch, in Französisch und Englisch gemischt, in fließendem Englisch und in nicht fließendem Englisch beschreiben. Die Vpn fertigten ein Bild nach dieser Beschreibung, während sie zuhörten. Es war ihnen klar, daß der Sprecher die freie Wahl hatte, in welcher Sprache er seine Beschreibung ausführen wollte. Die Vpn wurden dann gebeten, den Sprecher und seine Leistung zu raten und selbst eine Beschreibung eines anderen Bildes zu fertigen für genau diesen Franco-Kanadier, damit er später danach ein Bild zeichnen könne. Ein bilingualer Sprecher wurde um so günstiger wahrgenommen, je mehr er Anstrengungen machte, in der Sprache des Zuhörers bzw. in der Sprache der anderen ethnischen Gruppe seine Botschaft zu vermitteln. Die Zuhörer machten dann auch dementsprechend mehr Anstrengungen, sich sprachlich wiederum an ihn anzupassen.

Daß die Sprachwahl etwas mit Werten zu tun hat, zeigt auch die Untersuchung von Punetha, Giles und Young (1987). Sie boten einen Wertefragebogen drei asiatischen

Gruppen (52 Hindus, 45 Muslims und 34 Sikhs) und einem britischen einheimischen Sample von 124 Personen. Den zweisprachigen Einwanderern wurde freigestellt, die Fragebogen in ihrer eigenen ethnischen Sprache oder in Englisch auszufüllen. Kanonische Analysen zeigten große Wertedifferenzen zwischen den Gruppen, wobei sich die Sprachwahl bei allen asiatischen Gruppen auswirkte, am stärksten bei den Sikhs, am wenigsten bei den Hindus. Die einheimischen Vpn tendierten zu individualistischen Werten wie Unabhängigkeit oder Freiheit, während die asiatischen soziale Werte wie Hilfsbereitschaft oder Gehorsam bevorzugten. Einwanderer, die Englisch wählten, hatten eine mittlere Position zwischen der einheimischen Gruppe und den asiatischen Gruppen, die ihre Muttersprache gewählt hatten. Die Untersuchung zeigt, daß die Sprachwahl auf die Bereitschaft zurückgeführt werden kann, sich auf die andere Mentalität einer anderen Sprechergruppe einzustellen.

Daß es sich hierbei weitgehend um Anpassungsprozesse und nicht immer um tiefgehende Überzeugungen handeln könnte, weist Lieberman (1978) nach. 79 bilinguale Personen in St. Lucia (Westindien) wurden einmal mit einem Interview und zum anderen mit der *matched guise technique* getestet. Die Einstellung zur jeweiligen Sprache und das tatsächliche sprachliche Verhalten klappten weit auseinander. Um die Rolle einer Sprache zu verstehen, sei es daher nötig, sowohl das tatsächliche Verhalten als auch die kulturellen Wertungen zu berücksichtigen.

In Fällen, in denen es nicht um die Anpassung an eine andere Sprechergruppe geht, was offensichtlich als Entgegenkommen erlebt und positiv gewertet wird, wird die Schwierigkeit eines Sprechers, sich in einer fremden Sprache zu äußern, deutlich ungünstig eingestuft, und zwar unabhängig von der Beherrschung dieser Sprache durch die Zuhörer (Hui & Cheng, 1987). 40 chinesische Studenten, zur Hälfte mit guter und zur Hälfte mit schlechter Beherrschung des Englischen, hörten englische Sprecher reden, die die englische Sprache entweder gut oder schlecht beherrschten. Anschließend sollten die Persönlichkeitszüge der Sprecher und ihre Verhaltensabsichten geratet werden. Die Sprechereinschätzung war nicht tangiert von der Sprachbeherrschung der Zuhörer, aber die Sprachbeherrschung der Sprecher beeinflusste deutlich, wie sie wahrgenommen wurden und welche Verhaltensabsichten ihnen unterstellt wurden. Dabei beeinflusste die Sprachbeherrschung der Sprecher die Personwahrnehmung und diese wiederum die unterstellten Verhaltensabsichten,

Für die relative bilinguale Kompetenz eines Kindes sind, wie Kuo (1974) an 47 2 bis 6 Jahre alten chinesischen Vorschulkindern in einer US-Stadt feststellen konnte, außer der allgemeinen sprachlichen Orientierung der Familie die elterlichen Einstellungen und Verhaltensweisen in Bezug auf die beiden involvierten Sprachen von signifikanter Bedeutung.

Auf deutliche Unterschiede in der Selbst- und Fremdeinschätzung zwischen bilingualen und einsprachigen Personen derselben ethnischen Gruppe weisen Simon et al. (1986) hin. Eine Untersuchung bei 799 algerischen Schülern im Alter von 14 bis 17 Jahren, die entweder arabisch sprachen oder zweisprachig waren (Französisch-Arabisch), ergab, daß die Lehrereinschätzungen nicht differierten mit Ausnahme höherer Apathieratings für die 17 Jahre alten Arabisch sprechenden Schüler. Hingegen differierten die Selbsteinschätzungen deutlich: Die arabisch sprechenden Schüler hiel-

ten sich für vertrauensvoller, sozial angemessener und sozial stabiler als die bilingualen Schüler.

Eine unterschiedliche Einschätzung von Sprechern je nach deren Sprache und Stärke des Akzents zeigt die Untersuchung von Ryan et. al. (1977). Sie ließen 103 College-Studenten spanisch-englisch bilinguale Sprecher aufgrund aufgezeichneter vorgelesener Texte in Englisch einschätzen. Es zeigte sich eine deutliche Beziehung zwischen dem Betrag an Akzent der Sprecher und den attribuierten Persönlichkeitsscharakteristika der Sprecher. Spanisch akzentuiertes Englisch war negativ stereotypisiert und zwar um so stärker, je stärker der Akzent war. Die Studie zeigt, daß auch linguistisch naive Personen deutlich verschiedene Grade von Akzent wahrnehmen und auf diese reagieren.

(7) *Phonemische Prägungen*: Daß bilinguale Sprecher in der Sprachwahrnehmung andere 'cues' benutzen als die jeweiligen monolingualen, zeigt eine Untersuchung von Williams (1977). Ein synthetisches Sprachkontinuum variierte in der voice onset time (VOT, s. 5.1.9). Die Wahrnehmung der 8 spanisch-englisch bilingualen 17-30 Jahre alten Vpn unterschied sich von der der jeweiligen monolingualen Gruppen. Hingegen entsprach die bilinguale Produktion in den beiden Sprachen den Ergebnissen, die man bei den monolingualen Gruppen erhielt. Es unterschied sich also bezüglich der voice onset time nicht die Sprachproduktion der Bilingualen, aber wohl deren Wahrnehmung der voice onset time.

Caramazza et. al (1973) untersuchten Wahrnehmung und Produktion von Stopkonsonanten bei kanadischen Studenten, die entweder unilingual französisch, unilingual englisch oder bilingual in beiden Sprachen waren: Für die Wahrnehmung wurden auch hier synthetisch produzierte Stop-Vokal-Silben verwendet, die Produktion wurde mit spektrographischen Messungen der voice onset time bei Wortanfangsstops überprüft. Sechs Stopkonsonanten, die in beiden Sprachen gemeinsam vorkommen, wurden benutzt. Bei der Wahrnehmungsaufgabe zeigten die beiden unilingualen Gruppen verschiedene Wahrnehmungsüberschneidungen, wobei die bilinguale Gruppe eine mittlere Position einnahm. Die Produktionsdaten zeigen, daß die voice onset time-Maße die Stirnmanlautkontraste bei Sprechern von kanadischem Englisch trennen können, aber nicht bei Sprechern von kanadischem Französisch. Die Ergebnisse lassen ferner vermuten, daß Sprachswitching bei Bilingualen auf dem phonologischen Niveau für die Produktion kontrolliert ist, aber nur wenig für die Wahrnehmung.

Ursprünglich spanisch sprechende Kinder und Jugendliche, die später Englisch als Zweitsprache lernen, haben Schwierigkeiten englische Stopkonsonanten (p, t, k) authentisch zu produzieren. Sie produzieren diese mit kürzerer VOT als von Haus aus englisch sprechende Personen (Flege & Eefting, 1987).

(8) *Zweitsprachenerwerb*: Ervin-Tripp (1981) faßt die zum Zweitsprachenerwerb vorliegenden Erkenntnisse zusammen: Außer Transfer, Semantik und Konversationsroutine seien die sozialen Komponenten sehr wesentlich: das Interaktionsnetzwerk des Lernenden, d.h. mit wem er spricht und auf wen er hört; die Sprachaktivitäten und Bereiche, an denen der Lernende teilnimmt; die lokale Diskussionsstruktur, d.h. Beziehungen zwischen naheliegenden Äußerungen; soziale Variation, der der Lernende

ausgesetzt ist wie Bilingualismus, Dialekt oder Hochsprache; Überzeugungen, explizites Lehren und vorgeschriebene Einstellungen zur Sprache. Wenn die Lernenden erst einmal von einer semantischen und einer Diskussionsähnlichkeit zwischen der zu lernenden und ihrer Erstsprache ausgingen, errängen sie zeitliche Vorteile. Die Unterschiede in den individuellen Fortschritten beim Zweitsprachenlernen beruhten auf dem breiten Spektrum von Sprachaktivitäten, die die verschiedenen Lerner unternahmen.

(9) *Bilingualität und klinische Auffälligkeiten:* Den genannten Vorteilen stehen relativ wenige Untersuchungen gegenüber, die klinisch psychologische Auffälligkeiten feststellen, Zumeist handelt es sich dabei jedoch um Beobachtungen im Rahmen von Psychotherapie und Psychiatrie, also an ausgelesenen Stichproben. Bei Untersuchung nicht-klinischer Stichproben findet sich meist keine Bestätigung für eine Beziehung zwischen psychischen Störungen und Bilingualismus. Bloom (1980) z.B. kann hier keine Zusammenhänge finden. Eine Untersuchung von 74 bilingualen Universitätsstudenten in Nigeria ergab keinerlei Hinweise auf eine Störung der Persönlichkeit oder Identitätsprobleme durch die Bilingualität. Auch für das Stottern war die Bilingualität kein auslösendes Moment.

In einem überblicksartikel kommt Rohr-Sendlmeier (1990) zu dem Schluß, daß die soziale Akzeptanz und die Charakteristika, die einer spezifischen kulturellen Gruppe zugeschrieben werden, zu der eine bilinguale Person gehört, eine größere Rolle für die Identitätsbildung spielen als linguistische Faktoren.

Eine Langzeitbeobachtung von 7 Kindern (2 italienisch-deutsch, 3 italienisch-englisch und 2 italienisch-französisch) durch Titone (1980), die vom 18. Lebensmonat an zwei bis drei mal pro Woche untersucht worden waren, ergab eine absolut normale kognitive und emotionale Entwicklung und keinerlei Konflikte in der Beziehung zu ihren Eltern.

Dem stehen Erfahrungen eher aus der psychotherapeutischen Richtung gegenüber. Marcos, Eisma und Guimon (1977) kommen bei der Analyse von psychoanalytischen Patienten zu dem Schluß, daß bilinguale Personen sich als zwei verschiedene Personen empfinden, je nachdem welche Sprache sie gerade sprechen, daß dies oft eine Quelle innerpsychischen Konflikts und der Identitätskonfusion sei. Dem ist sicher entgegenzuhalten, daß es sich hier um eine sehr spezielle Population handelt, daß unklar ist, wieweit Probleme aus anderen Quellen von den Klienten wie den Therapeuten an der Bilingualität festgemacht werden, und wieweit die gefundenen Ergebnisse annähernd generalisierbar sind.

Auf die Probleme nicht-balancierter Zweisprachigkeit macht Dornic (1980) aufmerksam. Bei 102 nicht balancierten bilingualen Personen wurden die Schonungskapazität und die wahrgenommene Anstrengung mit psychophysischen Maßen festgestellt. Dabei zeigten sich 'verborgene Kosten' hinter der offensichtlichen Beherrschung der Sprachen.

Demgegenüber machen Price und Cuellar (1981) auf eine Gefahrenquelle aufmerksam, die zu artefaktischen Diagnosen führen kann. 32 24 bis 28 Jahre alte schizophrene Patienten wurden einmal in Englisch und einmal in Spanisch interviewt. Es handelte sich um mexikanische Amerikaner. Die auf Video aufgenommenen Interviews wurden unabhängig von zweisprachigen Psychiatriemitarbeitern anhand einer standardisierten

Skala bezüglich des während des Interviews ausgedruckten Umfangs an Psychopathologie geratet. Die Vpn druckten mehr Symptomatologie, die für Psychopathologie indikativ war, während des spanischen Interviews aus. Die Differenz im Umfang der ausgedruckten Psychopathologie ging u.a. auf Wortflüssigkeit, Akkulturation und Offenheit zurück.

10 schizophrene Patienten mit Muttersprache Spanisch zeigten, in Englisch interviewt, mehr Psychopathologie als in Spanisch interviewt (Marcos et al., 1973).

Möglicherweise sind so Unterschiede erklärbar, wie sie Plemons (1977) beim Vergleich der MMPI-Profile von 40 bilingualen mexikanischen Amerikanern und 109 Anglo-Amerikanern (alle psychiatrische Patienten) fand. Die bezüglich soziodemographischer Daten und des Vorstellungsproblems weitgehend vergleichbaren Gruppen unterschieden sich dahingehend, daß die mexikanischen Amerikaner höher auf den L- und K-Skalen und niedriger auf Pt, Pd und Ma scorten. Zudem hatten die angloamerikanischen Männer verglichen mit den mexikanisch-amerikanischen höhere Werte auf der Mf-Skala¹⁷.

Plausibel erscheint der des öfteren beobachtete Zusammenhang, daß multilinguale psychiatrische Patienten während akuter psychotischer Schübe am ehesten in ihre Ursprungssprache zurückgleiten und sich in ihr ausdrücken. Dies kann als Symptom der allgemeinen Regression und der auch von anderen Untersuchern mehrfach festgestellten stärkeren gefühlsmäßigen Verankerung in der Erstsprache interpretiert werden (Gerson & Schweitzer, 1972).

In einigen Publikationen wird darauf hingewiesen, daß die Bilingualität des Patienten in der Psychotherapie von diesem durchaus genutzt werden kann. Einerseits könnte der Therapeut natürlich Mißinterpretationen unterliegen, vom Patienten in die Irre geführt werden. Die Schwierigkeit, Emotionen und Erfahrungen zu integrieren, die Verschiebung und Blockierung von Affekten beim zweisprachigen Patienten, die Verstärkung zwanghafter Widerstände, die durchaus sprachbedingt sein können, könnten Mißinterpretationen und Verzerrungen seines Problems Vorschub leisten. Andererseits mag die Sprachbarriere die Verbalisierung hochbelastenden Materials durch die Patienten erleichtern, die sich durch die linguistische Distanz geschützt fühlen (Marcos, 1976).

Auch Ruiz (1975) weist darauf hin, daß therapeutische Befunde in zwei Sprachen sich unterscheiden können. Da die Zweitsprache meist später im Leben gelernt ist, gibt sie nicht im selben Umfang wie die Erstsprache tiefverwurzelte und unbewußte Emotionen wieder. Sie kann somit zum bewußten Verstecken von Material verwendet werden, was eine Änderung der übermittelten Botschaft bedeutet.

Javier (1989) untersucht die Rolle der Bilingualität in psychotherapeutischen Behandlungen. Unter angstproduzierenden Bedingungen wechseln bilinguale Patienten in

¹⁷ Der Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) ist ein 566 Fragen umfassender Fragebogen zur Feststellung klinisch-psychologischer Auffälligkeiten. Die L-Skala (Lügenwert) mißt die Tendenz, sich besser darzustellen, als es der Realität entspricht, die K-Skala die Abwehrhaltung gegen psychische Schwächen. Pt stellt die Psychasthenie, Pd (psychopathic deviate) die Psychopathie und Ma die Hypomanie dar. Die Mf-Skala mißt maskuline versus feminine Interessen.

charakteristischer Weise von der einen Sprache in die andere. Dieser Sprachshift wird benutzt als Copingmechanismus. Er kann Abwehren wie Intellektualisierung, Abspaltung und Isolation des Affekts verstärken. Der Sprachwechsel kann auch technisch von monolingualen Therapeuten eingesetzt werden, um den therapeutischen Prozeß voranzubringen.

Eine erstaunliche Beziehung besteht zwischen Stottern und Bilingualität: Nwokah (1988) verglich das Stottern in zwei verschiedenen Sprachen (Igbo und Englisch) bei 16 bilingualen Stotterern im Alter von 16 bis 40 Jahren in Nigeria. Spontane Sprache und lautes Lesen wurden analysiert und zusätzliche Information wurde durch einen Fragebogen und die Fallgeschichte gesammelt. Nahezu alle Stotterer gaben an, daß sie mehr in der ersten Sprache stotterten als in der zweiten und die objektiven Daten bestätigten dies. Das Ergebnis wäre erklärbar, wenn wir die vorhin genannten Befunde heranziehen, nach denen die emotionale Aufgeladenheit der Zweitsprache geringer ist als die der Erstsprache.

5.4.3 Wirkungen spezieller Sprachen

Einsprachig ungarische und russische Kinder gehen aufgrund der Struktur ihrer Sprachen bei der Interpretation transitiver Sätze mit verschiedenen Wortreihenfolgen eher nach der Regel vor, daß das erste Substantiv das Subjekt zu sein hat als die entsprechenden bilingualen Personen. Die bilingualen Personen pflegen mehr auf die Allomorphie (wenn Phoneme gleiche Bedeutung haben, aber aufgrund ihrer Position phonematisch unterschiedlich realisiert werden, z.B. das „s“ in engl. „lips“ verglichen mit dem in „boys“) zu achten und machen daher weniger Interpretationsfehler (Pleh, Jarvinskij & Balajan, 1987).

Aaronson und Ferres (1986) fragten sich, wie englisch-chinesisch bilinguale Personen und monolingual englische Personen den Beitrag englischer Wörter im Satz zu Bedeutung und Struktur des Satzes einschätzen. Dabei zeigte sich, daß die bilingualen Personen generell höhere Schätzungen abgaben, was alle Wörter betraf. Auch eine Betrachtung der Inhaltswörter alleine ergab hier nichts anderes. Die Autoren vermuten, daß sprachspezifische Differenzen für die Differenzen in der kognitiven Verarbeitung der linguistischen Information verantwortlich sind. Immerhin könnte es sich bei der höheren Einschätzung durch bilinguale Personen um eine Übertragung der chinesischen Verhältnisse auf das Englische handeln. Im Chinesischen als isolierender Sprache ist das einzelne Wort zweifellos bedeutungsgeladener als im Englischen.

In den Sprachen der Welt gibt es zwei verschiedene Systeme, um auf negative Fragen (z.B. „gehst Du nicht?“) zu antworten. Im Englischen müßte der Sprecher „yes“ oder „no“ antworten, je nachdem was seine Absicht ist. Im Japanischen hingegen antwortet der Sprecher „ja“ oder „nein“ in Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit der buchstäblichen Feststellung der Frage (also z.B. „nein, ich gehe“, wenn der Sprecher geht). Dies bedeutet eine Abweichung von der buchstäblichen Form der Frage. Akiyama (1979) ging nun der Frage nach, welches System früher erworben wird und ob die zwei Systeme bei bilingualen Kindern unabhängig voneinander arbeiten. Bei 18 englischen und 18 japanischen monolingualen Kindern mit dem Durch-

schnittsalter von 5 Jahren zeigte sich, daß das englische System leichter zu erwerben ist und 18 japanisch-englisch bilinguale Kinder dieses Alters benutzten noch das englische System, um auf japanische Negativfragen zu antworten. Das englische System wird also früher erworben als das japanische und die beiden Systeme interagieren bei zweisprachigen Kindern.

5.4.4 Sprache und Kultur

Die Rolle der Kultur zeigt sich in einer Untersuchung an 600 nigerianischen Schülern im Alter von 10 bis 13 Jahren. Sie wurden einmal mit auf ihre Kultur bezogenen Texten in Englisch und einmal mit auf fremde Kulturen bezogenen Texten in Englisch konfrontiert. Im ersteren Fall waren die Werte für das Verständnis der Texte höher. Wurden die auf die fremde Kultur basierten Texte in Englisch oder mit Übersetzung dieser englischen Passagen in der Muttersprache präsentiert, ergaben sich ähnliche Resultate. Die höheren Werte für die Erstsprache waren unabhängig von der Reihenfolge der Präsentation der Texte (Lasisi, Falodun & Onyehalu, 1988). Die Kultur war also der entscheidende Schlüssel zum Verständnis der Texte und nicht die Sprache.

Auf die emotionalen Faktoren in der bilingualen Entwicklung geht Verhoeven (1991) in seiner Untersuchung von 72 türkischen Kindern vor dem Eintritt in die erste Klasse Grundschule ein, die seit der Kindheit in den Niederlanden leben. Die Beherrschung der Erst- und Zweitsprache im Vergleich zu den kognitiven Fähigkeiten hing von der kulturellen Orientierung (der Kinder und der Einstellung der Eltern zur türkischen und niederländischen Kultur) ab. Der Umfang des Pflegepersonenkontakts in der Erstsprache korrelierte mit den bilingualen Fähigkeiten,

Wir hatten bereits festgestellt (s. 5.3.4) daß sprachliche Kategoriensysteme, ihre Breite und ihre Struktur mit der zugrunde liegenden Kultur zu tun haben. Schwanenflugel und Rey (1986) hatten dies an den Prototypikalitätsurteilen verschiedener sprachlicher und kultureller Gruppen nachgewiesen (Lin & Schwanenflugel, 1993, zit. nach Blount & Schwanenflugel, 1993).

Sie fanden, daß sich sprachliche Kategorien und Vorstellungen kulturabhängig verhalten und mit Ähnlichkeit der Kulturen an Ähnlichkeit zunehmen (Blount & Schwanenflugel, 1993). Daß die Breite von Begriffen und die diesbezügliche Ähnlichkeit mit kulturhistorischer und ethnischer Ähnlichkeit korreliert, hatten wir an der Untersuchung von Langenmayr (1995b) gezeigt (s. 5.3.4).

Es liegt nahe, daß damit der vom Bilingualen zu leistende Aufwand beim Sprachverständnis um so größer wird, je weiter entfernt kulturell die Sprechergruppen seiner beiden Sprachen sind.

5.4.5 Zeitpunkt des Lernens

Eine wichtige Frage ist, zu welchem Zeitpunkt ein Kind bilingual aufwächst, ob von Anfang an, oder ob erst zu einem späteren Zeitpunkt die zweite Sprache hinzukommt.

Altersbedingte individuelle Differenzen in der Schnelligkeit der Erreichung eines balancierten Bilingualismus zeigt die Untersuchung von Mägiste (1985b). Sie untersuchte die Unterschiede im Zweitsprachenlernen zwischen 77 Gymnasiasten im Alter von 13 bis 19 Jahren und 74 Grundschulern zwischen 6 und 11 Jahren. Die Vpn besuchten eine deutsche Schule in Schweden und lernten Schwedisch als Zweitsprache. Unabhängige Variable war die Länge des Aufenthalts in Schweden und abhängige Variable die Reaktionszeit bei einfachen Dekodierungsaufgaben in Deutsch und Schwedisch. Die Grundschüler erreichten einen balancierten Bilingualismus schneller und leichter als die Gymnasiasten. Die Autorin erklärt dies damit, daß die Schüler mit zunehmendem Alter nachdenklicher und reservierter wurden, wodurch die Kontaktbereitschaft und die Bereitschaft, andere nachzumachen, abnehme.

Die Ergebnisse von Mägiste werden von Plichtova (1989) eingeschränkt. Mit 40 ungarisch-slowakisch bilingualen und 40 slowakischen monolingualen Schülern der vierten und achten Klasse wurden Benennungsaufgaben durchgeführt. Bilder mußten in jeweils einer Sprache benannt werden. Signifikante Differenzen dabei ergaben sich in der Benennungslatenz für die Zehnjährigen, aber nicht für die Vierzehnjährigen. Möglicherweise hängt die Benennungszeit nicht nur von der kognitiven Effizienz, sondern auch von den Kommunikationsbedürfnissen ab.

Der Kindheitsvorteil für den Spracherwerb gilt nicht nur für Sprache, sondern auch für Zeichensprache. Die Beherrschung der Zeichensprache hängt davon ab, wann sie zuerst erworben wurde. Mayberry und Eichen (1991) fanden an 49 tauben Personen, die Zeichensprache 42 Jahre gesprochen hatten und sie zuerst zwischen der Geburt und dem 13. Lebensjahr erlernten, daß das Alter beim Erwerb auf allen Ebenen der linguistischen Struktur (lexikalisch, syntaktisch, grammatikalisch) Effekte zeigte, am deutlichsten auf der Ebene der Erinnerung an Satzbedeutungen. Aber auch das Satzverständnis hing mit dem Erwerbsalter zusammen. Hingegen beeinflusste es nicht die Zahlenerinnerung und die Zeichenproduktion.

5.4.6 Bilingualer Unterricht

Die Auswirkung bilingualen Unterrichts untersuchte Murtagh (1982) bei 58 Kreol sprechenden Aborigine-Kindern, die zur Hälfte in Standard-Englisch und Kreol, zur anderen Hälfte nur in Englisch unterrichtet wurden. Sie waren im ersten bis dritten Schuljahr. In sprachlichen und kommunikativen Fähigkeiten waren die zweisprachig unterrichteten Kinder überlegen. Sie schnitten sowohl besser in Kreol als auch in Englisch ab als Kinder im monolingualen Programm. Sie konnten die beiden Sprachen besser auseinanderhalten und zeigten eine positivere Einstellung zu Sprechern des Standard-Englisch.

Eine großangelegte Analyse früher bilingualer Schulung legten Harley, Hart und Lapkin (1986) vor. Beim Vergleich von 22 Schülern, die an intensiven Programmen in Französisch an kanadischen Schulen teilnahmen, und solchen, die an regulären englischen Programmen teilnahmen, fanden sie eine Reihe von Testitems, bei denen die bilinguale Erziehung sich positiv ausgewirkt hatte. Danach testeten sie mit neuen Meßinstrumenten 96 Teilnehmer an Intensivschulung in Französisch, 59 Teilnehmer

des regulären Unterrichts und 39 Teilnehmer an einem Programm für Begabte (alle Schüler Sechstklässler). Auch hier zeigte sich deutlich, daß die Beherrschung der Erstsprache durch die bilinguale Schulung gefordert wird.

Die sozialen Fähigkeiten von Kindern gewinnen durch Unterricht in einer zweiten Sprache (Genesee, Tucker & Lambert, 1976). 99 Kindergartenkinder, Erst- und Zweitklässler wurden mit einer Kommunikationsaufgabe konfrontiert, Es handelte sich um native English speaker, die in Englisch getestet wurden. Die eine Gruppe besuchte englische Schulen mit Englisch sprechenden Lehrern, die andere englische Schulen mit französisch sprechenden Lehrern und die dritte französische Schulen mit französisch sprechenden Lehrern (control, partial immersion, total immersion group). Alter, sozioökonomischer Status, Verbal- und Nonverbal-IQ waren vergleichbar. Die Vpn sollten zwei verschiedenen Hörern erklären, wie man ein Spiel spielt. Der eine Hörer hatte die Augen verbunden, der andere nicht. Die Anzahl der erwähnten Regeln unterschied sich nicht zwischen den Gruppen. Die zwei immersion groups erwähnten jedoch mehr über das Material des Spiels gegenüber der Person mit den verbundenen Augen als gegenüber dem sehenden Hörer im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Der vermehrte Fremdsprachenunterricht war also mit einer Steigerung der Sensitivität in interpersoneller Kommunikation korreliert.

Barik und Swain (1976) sammelten IQ-Daten über eine Fünf-Jahres-Periode, vom Kindergarten bis zur vierten Klasse, von Schülern, die an einem Französisch-Intensivprogramm (der ganze Unterricht in Französisch) teilnahmen und von Schülern des regulären Englisch-Unterrichts. Es ergaben sich zwar keine deutlichen allgemeinen Unterschiede über die 5 Jahre, allerdings zeigte sich eine Differenz zwischen denjenigen, die gut und schlecht in Französisch waren, auch dann, wenn die scores an die Eingangs-IQs und die Altersunterschiede angepaßt wurden. Das zeigt, daß die Fortschritte im Französischen und somit die zunehmende Bilingualität, unabhängig vom Ausgangs-IQ, förderlich für die kognitiven Fähigkeiten waren.

Valenzuela de la Garza und Medina (1985) untersuchten zwei Gruppen mexikanisch-amerikanischer Grundschulkinder. 24 hatten sich 3 Jahre lang einem zweisprachigen Ausbildungsprogramm unterzogen und 118 hatten an einsprachig-englischen Curricula derselben Klassenstufen teilgenommen. Ethnizität, sozioökonomischer Status, Notenniveau und Dauer der Teilnahme am Programm waren vergleichbar. Die Ergebnisse dreier Leistungstests zeigten, daß die experimentelle Gruppe im Wortschatz der Kontrollgruppe überlegen war, Bezüglich anderer Fähigkeiten wie z.B. Leseverständnis und Mathematik ergaben sich hingegen keine Unterschiede.

In einem Überblick über die Wirksamkeit der zweisprachigen Erziehung kommt Willig (1985) zu dem Ergebnis, daß, wenn man die methodologischen Ungleichheiten kontrolliert, zweisprachige Erziehungsprogramme konsistent kleine bis mäßige Vorteile zugunsten der bilingualen Erziehung ergeben und zwar in Tests für Lesen, sprachliche Fähigkeiten, Mathematik und allgemein auf der Leistungsebene, wenn die Tests in Englisch (der Erstsprache) gemacht wurden und für Lesen, Sprache, Mathematik, Schreiben, soziale Belange, zuhörendes Verständnis und Einstellungen zur Schule und sich selbst, wenn die Tests in den Zweitsprachen gemacht wurden. Es handelte sich um 23 in einer Metaanalyse ausgewertete Studien.

5.4.7 *Code-switching*

Bei der Besprechung klinischer Auffälligkeiten und ihres möglichen Bezuges zur Bilingualität (s. 5.4.2 [9]) hatten wir schon gestreift, daß der Wechsel von einer Sprache in die andere, das sog. Code-Switching, auch psychodynamisch begründet sein kann, z.B. aus Abwehrhaltungen heraus. Doch stellt sich die Frage natürlich nicht nur bei klinischen Phänomenen, sondern generell. Warum verlassen bilinguale Personen zuweilen die Sprache, in der sie sich gerade befinden, und setzen ihre zweite Sprache ein, möglicherweise innerhalb einer einzigen Äußerung?

Das Vermischen der beiden Sprachen ist ein durchaus normaler Vorgang in der Entwicklung von Bilingualen. Nach Grosjean (1985) benutzen Bilinguale eine bilinguale Sprache, die sie mit anderen Bilingualen teilen.

Soares und Grosjean (1984) untersuchten die Erkennung von Grundsprachen- und von Codeswitch-Wörtern in monolingualen und bilingualen Sätzen. Dabei fiel auf, daß in einem monolingualen Text der Zugang zu Grundsprachenwörtern für bilinguale Personen so schnell war wie für monolinguale auch. Sie taten sich aber viel schwerer, Nichtwörter zu identifizieren. Dies zeigt, daß das Lexikon der anderen Sprache noch immer aktiviert ist, auch wenn der bilinguale Sprecher in einer monolingualen Sprachsituation ist. Ferner fiel auf, daß Bilinguale länger brauchten für den Zugang zu Codeswitch-Wörtern als zu Grundsprachen-Wörter. Für diese Verzögerung könnten die phonetischen und phonotaktischen Charakteristika der 'Gastwörter', der Grundsprachen-Kontext, der Betrag an Code-Switching, der bis dahin aufgetaucht war, usw. verantwortlich sein.

Den Zeitverlauf des lexikalischen Zugangs bei 18 20 bis 35 Jahre alten portugiesisch-englisch bilingualen Männern und 18 20 bis 24 Jahre alten monolingualen englischen Sprechern untersuchten Soares und Grosjean (1986) während der laufenden Verarbeitung gesprochener Sätze mittels einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe. Die bilingualen Personen wurden monolingual (englisch oder portugiesisch) und in einer bilingualen, den Code wechselnden Art getestet. Obwohl die Zeit für die lexikalische Entscheidung bei der monolingualen Sprechweise bei den Bilingualen auf Zielwörter hin nicht unterschieden war von der der monolingualen Vpn, waren ihre Reaktionszeiten auf die den Code wechselnden Zielwörter in der bilingualen Sprechweise signifikant langsamer. Zusätzlich benötigten die bilingualen Personen länger, um Nichtwörter sowohl monolingual wie bilingual zu entdecken. Die Autoren schließen auch hieraus, daß bilinguale Personen auch in einer monolingualen Rede ihre andere Sprache nicht total deaktivieren können. Sie vermuten, daß Bilinguale, wenn sie mit Nicht-Wörtern konfrontiert sind, beide Lexika aufsuchen, auch wenn dies in einer völlig monolingualen Rede passiert, und daß sie zuerst das Lexikon der Grundsprache aufsuchen vor anderen Lexika, wenn sie sich in einer bilingualen den Code wechselnden Sprechweise bewegen.

In weiteren Untersuchungen ging Grosjean (1988) einigen Detailfragen nach. Er verwendete dafür die Methode, Wörter nicht sofort ganz, sondern schrittweise zu präsentieren und nach jedem Schritt die Vp ein Rating abgeben zu lassen, wie großes Zutrauen sie in die Richtigkeit des von ihr vermuteten Worts habe. Er fand dabei folgende Effekte:

(1) Den *Grundsprachen-Effekt*: Wird ein Gastwort in einem Grundsprachen-Kontext präsentiert und die Vp hörte nur den allerersten Teil des Wortes, so sucht sie unweigerlich im Grundsprachen-Lexikon.

(2) Den *phonotaktischen Effekt*: Phonotaktisch als nur der Gastsprache zugehörig markierte Wörter (z.B. beginnend etwa mit „sp“, „spl“ und damit phonotaktisch eher englisch als französisch markiert) werden schneller und leichter erkannt als solche, bei denen dies nicht zutrifft.

(3) Der *'Einziges-Lexikon-Effekt'*: Wörter, die nur zum Gastlexikon gehören, werden schneller und leichter erkannt als Wörter, die nicht nur zu einem Lexikon gehören.

(4) Der *Grundsprachen-Homophon-Effekt*: Wörter im Gastsprachen-Lexikon, die nahe Homophone in der Grundsprache haben, werden schwerer verarbeitet als andere Gastsprachen-Wörter.

(5) Der *Sprachphonetik-Effekt*: Die Phonetik eines Worts und wie repräsentativ diese für die jeweilige Sprache ist, beeinflusst, welches Lexikon und wie schnell der entsprechende Bereich innerhalb desselben angesprochen wird.

(6) Der *Häufigkeitseffekt für sprachübergreifende Homophone*: Die Schnelligkeit der Identifikation eines Gastsprachen-Homophons hängt vom Häufigkeitsvorteil dieses Worts gegenüber dem Grundsprachen-Homophon ab.

Die Grosjeanschen Ergebnisse lassen sich am besten mit folgenden Annahmen abdecken:

(1) Beide Netzwerke sind immer aktiviert, das Grundsprachen-Netzwerk allerdings stärker. Der Umfang des verbliebenen Aktivitätsniveaus der gerade nicht benutzten Sprache hängt vom Umfang der Sprachmischung ab.

(2) Die Aktivierung einer Einheit in einem Netzwerk und gleichzeitig des Gegenstücks im anderen Netzwerk hängt vom Grad ihrer Ähnlichkeit ab.

(3) Die Aktivierung von für eine Sprache typischen Einheiten (z.B. Konsonantencluster) erhöht die allgemeine Aktivierung dieses Sprachnetzwerks, wodurch die Wiedererkennung von Wörtern dieser Sprache beschleunigt und erleichtert wird.

(4) Die Aktivierung eines Worts, das es nur in einer der Sprachen gibt, erhöht das allgemeine Aktivitätsniveau dieses Netzwerks zusätzlich.

(5) Die Aktivierung von Wörtern, die in beiden Lexika ähnlich sind, verlangsamt die Erkennung des Gastworts. Aber der Häufigkeitsvorteil der beiden Homophone und die Phonetik des Inputs können diesen Effekt verändern.

Popiel (1987) untersuchte 25 französisch-englisch zweisprachige Erwachsene, um zu eruieren, ob bilinguale Personen einen generellen Sprachen-Switch-Mechanismus besitzen. Den Vpn wurden Listen konkreter Konzepte (z.B. Kuh - Panther) und abstrakter Konzepte (z.B. Freude - Sorge), die zwei- oder einsprachig waren, vorgelegt. Sie sollten beurteilen, welches Wort auf einer bestimmten Dimension extremer war. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in der Latenzzeit für umlinguale und gemischtsprachige Konzeptpaare, weder bei den konkreten noch bei den abstrakten Modalitäten. Daher liege eine generelle Switch-Hypothese nicht nahe und auch nicht

die Vermutung, daß die innersprachlichen assoziativen Netzwerke unterschiedliche Übergangswahrscheinlichkeiten hätten.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Goodman et al. (1985) die die automatische Verarbeitung der Wortbedeutung bei 30 französisch-englisch bilingualen Schülern in verschiedenen Stadien des Zweitspracherwerbs experimentell untersuchten. Die Vpn hatten Bilder so schnell als möglich zu benennen und gleichzeitig Distraktorwörter zu ignorieren, die innerhalb des Bildrands gedruckt waren. Für bilingualen Personen waren die Distraktorwörter bei den intralingualen Versuchen in derselben Sprache wie in der, in der die Bilder benannt werden sollten. Bei den interlingualen Versuchen waren sie in der anderen Sprache. Das Pattern der Interferenz war für sechs Niveaus der Benennung-Distraktor-Beziehung ähnlich in der intralingualen wie in der interlingualen Kondition. Das zeigt, daß zumindest ein Teil der Interferenz auf dem semantischen Niveau basierte. Bei den Personen, die eine Zweitsprache erlernten, stellte sich dieses Niveau der Bedeutung relativ früh im Verlauf der Zweitsprachen-Leseinstruktion ein. Wie bei der fortgeschrittenen Gruppe glichen sich auch bei der Anfängergruppe das Pattern der interlingualen Interferenz und das der intralingualen. Es sei also fraglich, ob bei der bilingualen Wortverarbeitung so etwas wie ein Input-Switch stattfindet.

Guttentag et al. (1984) boten 64 französisch-englisch bilingualen Studenten Stimuli, die aus einem Zielwort bestanden, das darüber und darunter von zwei Exemplaren eines zu ignorierenden Worts umgeben war. Worte vier semantischer Kategorien (Metall, Kleidung, Möbel und Bäume) wurden benutzt. Zwei der Kategorien wurden einer Antwort zugeordnet und zwei der anderen. Die Sprache für das Zielwort und die flankierenden Worte differierte bei allen Versuchen in Experiment 1 und 2, während in Experiment 3 ein Vergleich zwischen gleichsprachigen flankierenden Wörtern und verschiedensprachigen flankierenden Wörtern stattfand. Die Reaktionszeit für das Zielwort war beeinflusst durch die Bedeutung der zu ignorierenden flankierenden Wörter, wenn die Zielwörter und die flankierenden Wörter in derselben Sprache gedruckt waren und wenn sie in verschiedenen Sprachen gedruckt waren. Dieses Ergebnis ist nach Ansicht der Autoren schwer zu vereinbaren mit der Vorstellung eines Input-Switches, der nur die Aufnahme in einer der Sprachen einer Person erlaube.

Bentahila und Davies (1992) untersuchten zwei Gruppen marokkanischer Bilingualer (arabisch-französisch), die eine Gruppe balancierte Bilinguale, die andere dominant in Arabisch. Bei den balancierten Bilingualen handelte es sich in der Regel um die ältere Generation, bei den arabisch dominanten um die jüngere. Der Vorteil der Untersuchung ist, daß beide Sprachgruppen derselben Kultur entstammten. Untersucht wurde das Code-Switch-Verhalten. Dabei ergaben sich klare Unterschiede. Die Code-Switches machten bei den balancierten Bilingualen weit überwiegend ganze Sätze aus, während bei den arabisch-dominanten Bilingualen ganze Sätze wesentlich seltener gewechselt wurden, häufiger hingegen ganze Nominalphrasen.

Chan, Chau und Hoosain (1983) baten 21 chinesisch-englisch bilingualen Studenten, eine Passage mit spontanen bilingualen Code-Switchings zu lesen, verglichen mit einer unilingualen chinesischen Übersetzung der Passage, einer unilingualen englischen Übersetzung, einer Übersetzung mit zufälligen Switchings und einer Übersetzung, in der nur Substantive in das Englische switchten. Es ergab sich keine Differenz in der

Lesegeschwindigkeit zwischen den natürlichen Switchings und der unilingualen chinesischen Passage, was die Notwendigkeit eines bilingualen Input-Output-Switches in Frage stellt. Die Geschwindigkeit für die künstlichen Switchings war langsamer. In der Übersetzungsaufgabe erforderten die natürlich gewitchten Items weniger Zeit bei der Übersetzung vom Chinesischen ins Englische verglichen mit Englisch in Chinesisch. Das zeige, daß bei natürlichen Code-Switchings die englischen lexikalischen Items verfügbarer waren, obwohl Englisch die schwächere Sprache war. Die Ergebnisse legen nahe, daß von Bilingualen gewitchte Passagen so gut wie einsprachige verstanden werden, daß sie aber ein bestimmtes Gefühl haben, in welcher Weise und bei welchen Passagen sie die Sprache wechseln, so daß künstliche Wechsel, die nicht ihrem Gefühl für Sprachwechsel entsprechen, auch nicht mit derselben Geschwindigkeit verarbeitet werden,

Die Entwicklung des Switchings mit zunehmendem Alter bei Kindern untersuchten Redlinger und Park (1980). Vier zwei Jahre alte Kinder wurden 5 bis 9 Monate beobachtet. Anfänglich war die Sprachvermischungsrate höher. Sie nahm mit der Sprachentwicklung ab, gemessen an der durchschnittlichen Länge von Äußerungen. Besonders häufig wurden Substantive von den Vpn ersetzt. Jedoch wurden insgesamt mehr Funktionswörter als Inhaltswörter gewitcht.

Sprachvermischung bei Kindern untersuchten auch Lindholm und Padilla. 5 spanisch-englisch bilinguale Kinder zwischen 2 und 6 Jahren wurden beobachtet. Nur 2% der Äußerungen enthielten Vermischungen. Der häufigste Typ der Vermischung war das Eindringen einzelner lexikalischer Einheiten, meistens englischer Substantive in spanische Äußerungen. Sehr wenig Phrasenvermischungen wurden registriert. Die Kinder scheinen demnach in der Lage zu sein, ihre zwei linguistischen Systeme von frühem Alter an auseinanderzuhalten.

Goodz (1989) fand heraus, daß die Sprachmischung von Kindern nicht auf einer Schwäche des Kindes, die beiden Sprachen auseinanderzuhalten, beruht, sondern darauf, daß selbst Eltern, die überzeugt davon sind, daß sie das Prinzip 'ein Elternteil, eine Sprache' konsequent durchhalten, ihren Kindern gegenüber linguistisch gemischte Äußerungen formulieren. Es handelt sich beim Vorgehen des Kindes also nicht um interlinguistische Konfusion, sondern das Kind formuliert Hypothesen über die Sprache auf der Basis der vorhandenen Daten, d.h. daß das Benutzen der Sprache von Vater und Mutter in einer einzigen Äußerung akzeptabel ist.

Zu den psychodynamischen Gründen für Sprach-Switch bietet eine Untersuchung von Javier und Marcos (1989) Anhaltspunkte. Sie fanden, daß Streß die funktionale Trennung der linguistischen Organisation von koordinierten bilingualen Personen durcheinanderbringt. 38 spanisch-englisch Bilinguale im Alter von 18 bis 44 Jahren nahmen an einem psychogalvanischen Hautreflex-Konditionierungsexperiment teil, das zwei Intensitäten von Summerklängen und zwei Wörterlisten verwendete. Ein Wort für jede Liste funktionierte als konditionierter Stimulus. Generalisierung auf semantisch und phonemisch bezogene und unbezogene Wörter passierte in beiden Sprachen und unter beiden Summerbedingungen. Es fand sich aber auch eine differentielle Einwirkung des Summers auf die funktionale Trennung der Sprachen. Streß produzierte Code-Switching, weshalb eine Primitivisierung des kognitiven und linguistischen Funktionierens in dieser Situation angenommen wurde. Die Befunde sind

bedeutsam für das Verständnis der Rolle des Stresses in der Sprachentwicklung und im Transfer linguistischer Informationen. Zudem könnte hier ein Faktor ermittelt sein, der für die unterschiedlichen Auswirkungen der Bilingualität z.B. im Bereich der kognitiven Entwicklung als intervenierende Variable eine Rolle spielen könnte.

Code-Switching hat oft eine distanzierende Funktion, die bilingualen Personen erlaubt, Ideen in der zweiten Sprache auszudrücken, die in der ersten zu verwirrend wären. Bond und Lai (1986) führen dies darauf zurück, daß die Zweitsprache üblicherweise in emotional neutraleren Settings gemeistert wird als die Erstsprache und daher weniger Aufregung an die Wörter der Zweitsprache konditioniert ist. Es sollte daher leichter sein, schwierige und belastende Diskussionen in der Zweitsprache zu führen als in der Erstsprache. Die Hypothese sollte getestet werden, indem 48 chinesische Studentinnen einander in Kantonesisch und Englisch interviewten. Belastende Fragen im Vergleich zu unbelastenden wurden in der Zweitsprache im Vergleich zur Erstsprache länger beantwortet. Die Hypothese scheint damit bestätigt.

Scotton und Ury (1977) sehen den Grund für Code-Switching darin, daß zumindest einer der Sprecher die Interaktion redefinieren will, indem er zu einer anderen sozialen Arena wechselt. Die Hypothese wurde bei einem Stamm in Kenia bestätigt, bei dem Code-Switching zwischen zwei oder mehr Sprachen üblich ist.

5.4.8 Dominante versus schwächere Sprache

Einige Forscher stellten sich die Frage, ob sprachliche Inhalte in der dominanten oder in der schwächeren Sprache besser behalten werden. Mägiste (1979) untersuchte diesbezüglich eine in Deutsch dominante und in Schwedisch schwächere Gruppe und verglich sie mit einer in beiden Sprachen gleich starken. Sie sollten sich 60 konkrete und abstrakte Sätze unter normalen Bedingungen und vor Hintergrundgeräusch, sog. Rauschen, merken. Die Erinnerung war in der dominanten Sprache klar stärker, besonders ausgeprägt war dieser Unterschied bei abstrakten Sätzen. Die häufigsten Fehler waren Ersetzungen von Synonymen. Dies passierte besonders häufig bei der in beiden Sprachen gleich starken Gruppe.

Die Bedeutung der Sprachdominanz bei der Erinnerung bilingualer Personen untersuchte Dalton (1973). Die Erinnerung für unilinguale und bilinguale Wortlisten wurde bei 98 englisch-spanisch bilingualen College-Studenten geprüft. Die Beziehung zwischen Dominanz und Erinnerung, die sich unter unilingualen Bedingungen zeigte, verschwand unter bilingualen. Bilinguale Listen wurden ebenso gut erinnert wie unilinguale und führten zu besserer Erinnerung für spanische Wörter bei nahezu allen Vpn.

Demgegenüber konnten McCormack, Brown und Ginis (1979) bei 20 französisch-englisch und 16 griechisch-englisch bilingualen Personen nicht die von ihnen erwartete stärkere Erinnerung an die schwächere Sprache finden. Sie vermuten, daß dieses Phänomen sich nur bestätigen läßt, wenn es sich um Listen aus beiden Sprachen gleichzeitig handelt.

Hulstijn und Bossers (1992) versuchten herauszufinden, wieweit individuelle Differenzen in der Zweitsprache auf individuelle Differenzen in der Erstsprache zurückgeführt werden können. 65 holländische Englisch Lernende lasen laut Texte in Englisch

und Holländisch. In einer weiteren Studie lösten Holländisch lernende Türken Leseverständnis-Aufgaben in Holländisch und Türkisch, ebenso Wortschatz- und Grammatiktests in Holländisch. Unterschiede in der L_2 -Leistung, bezogen auf die Klasse und das akademische Leistungsniveau verschwanden, wenn die Leistung in L_1 in Betracht gezogen wurde. Es zeigte sich, daß beides, eine L_2 -spezifische Komponente (Wortschatz und Grammatik) und eine nicht L_2 -spezifische Komponente (L_1 -Lesefähigkeit), für das L_2 -Leseverständnis eine Rolle spielte.

Das konzeptuelle Niveau differiert zwischen der Erstsprache und der Zweitsprache. Dies wies Collison (1974) an ghanaischen Kindern nach, die ihre Ursprungssprachen (Ga oder Twi) und Schulenglisch sprachen. 85 12 bis 14 Jahre alte Sechstklässler, die Ungefähr sechs Jahre lang Englisch gehabt hatten, sollten erst Objekte manuell manipulieren und dann speziell ausgewählte wissenschaftliche Materialien diskutieren. Die unbeobachteten Statements der Kinder wurden registriert und ausgewertet. Das konzeptuelle Niveau der Kinder war in ihrem einheimischen Dialekt höher als in Englisch.

In welcher Form der Transfer zwischen zwei Sprachen passiert, untersuchten Duncan und Gibbs (1987) an der Situation zwischen Panjabi und Englisch. 99 bilinguale Kinder mit Panjabi als Muttersprache und Englisch als Zweitsprache wurden mit oralen Sprachausdruckstests bezüglich ihrer Syntaxentwicklung überprüft. Dabei ergab sich, daß die Zweitsprachenentwicklung den Erwerbsmustern der Erstsprache zu folgen schien. Andererseits zeigte sich ein Eindringen des Englischen in das Panjabi in spezifischen Strukturen, aber kaum ein Transfer von der Panjabi-Syntax in das Englische. Dies könnte mit der sozialen Wertung beider Sprachen zu tun haben.

5.4.9 Ein gemeinsamer oder verschiedene Speicher

Eine der zweifellos am meisten untersuchten Fragestellungen im Bereich der Bilingualismusforschung ist, ob bei bilingualen Personen die Wörter ihrer beiden Sprachen in zwei verschiedenen Speichern oder in einem einzigen gespeichert werden. Die meisten Untersuchungen sprechen dafür, daß zumindest auf der lexikalischen Ebene getrennte Speicher vorhanden sind. Die Fragestellung wurde überwiegend bearbeitet, indem geprüft wurde, ob bei Items verschiedener Sprachen gegenüber Items derselben Sprache unterschiedliche Resultate bei Gedächtnisaufgaben, Wahrnehmungsaufgaben usw. und unterschiedlich deutliche Interferenzerscheinungen auftraten. Gemessen werden Fehler und Reaktionszeit.

Wie eingangs erwähnt, wird unter compound language Systems verstanden, daß zwei Sets linguistischer Zeichen mit demselben Set von Bedeutungen assoziiert sind. Dies ist der Fall, wenn die beiden Sprachen zeitlich versetzt gelernt wurden. Dann werden die sprachlichen Zeichen der Zweitsprache an die Bedeutungen der Erstsprache konditioniert. Hingegen korrespondieren im coordinate system Übersetzungsäquivalente in den zwei Sprachen mit zwei verschiedenen Sets von Repräsentationen. In letzter Zeit ist diese begriffliche Differenzierung häufig in Frage gestellt worden, da sich der vermutete fundamentale Unterschied nicht oder nicht in der theoretisch zu vermutenden Richtung nachweisen ließ, so z.B. in der Untersuchung

von Larsen, Fritsch und Grava (1994): Sie prüften die Brauchbarkeit des Konzepts an 47 lettisch-englisch Bilingualen, von denen einige die beiden Sprachen gleichzeitig und in derselben Umgebung gelernt hatten und einige zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Umgebungen. Die Vpn hatten Zielwörter zu benennen, denen dazu bezogene oder nicht bezogene Wörter in derselben oder der anderen Sprache vorausgegangen waren. Daß man keinen zwischensprachlichen Priming-Effekt bei denjenigen fand, die beide Sprachen simultan gelernt hatten, aber bei denjenigen, die sie separat gelernt hatten, stellt die Validität des genannten Konzepts erheblich in Frage. Daß sich ein förderlicher Effekt des Primings durch bezogene Wörter in derselben Sprache ergab, bestätigt die Annahme getrennter Speicher.

Bei einem Test hatten hindi-englisch Bilinguale so schnell wie möglich zu entscheiden, ob ein Begriff Belebtes oder Unbelebtes repräsentiert. Nachdem eine stabile Reaktionszeit erreicht war, wurden neue Wörter in die Listen eingefügt, die entweder paßten (hindi-hindi und englisch-englisch) oder alternierten (hindi-englisch und englisch-hindi). Die Ergebnisse sprachen für sprachspezifische Repräsentationen bei den Hindi-Englisch-Sprechern. In der alternierenden Sprachkondition nahm die Klassifizierung längere Zeit in Anspruch (Sharma, 1984).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Kirsner et al. (1980) mit ebenfalls hindi-englisch Bilingualen. Es ging um eine lexikalische Entscheidungsaufgabe zwischen Wörtern und Nicht-Wörtern entweder in Englisch oder in Hindi. In einem weiteren Versuch wurden die ursprünglichen Wörter in derselben Sprache oder in der alternativen Sprache wiederholt und die wiederholten Wörter wurden mit neuen Wörtern und Nicht-Wörtern gemischt. Dabei zeigte sich, daß die Wiederholung der Wörter in derselben Sprache Erleichterung für die lexikalische Entscheidung bot. Bei der Wiederholung der Wörter in der anderen Sprache trat keine Erleichterung ein. Auch dies spricht für sprachspezifische lexikalische Repräsentationen bei bilingualen Personen.

Dalrymple-Alford (1982) untersuchte die Assoziationen französisch-englisch bilingualer Studenten. Die Anzahl der identischen Assoziationen war größer, wenn auf dasselbe Reizwort zweimal geantwortet wurde, als wenn beim zweiten Mal auf die Übersetzung des ersten Reizwortes geantwortet wurde, und im letzteren Fall mehr, als wenn die Stimuli Synonyme waren oder einer eine Übersetzung eines Synonyms des anderen. Die Ergebnisse wurden eher als Unterschiede in der semantischen Überlappung denn als sprachspezifische assoziative Netzwerke interpretiert.

93 Richtig-Falsch-Propositionen ließ Durga (1978) 10 englisch monolinguale und 30 spanisch-englisch bilinguale Neuntklässler beurteilen. Gemessen wurden Reaktionszeit und semantisches Urteil. Auch hier war im zweisprachigen Kontext die Beurteilung signifikant behindert. Unterschiede in der hierarchischen Organisation des semantischen Gedächtnisses bei beiden Sprachen waren ein bedeutsamer Faktor in der Bestimmung der interlingualen Interferenz.

Zu einem anderen Ergebnis kommt Hardyck (1978) bei ungarisch-englisch bilingualen Erwachsenen mit einer Prozedur, bei der Irrtümer in der Beurteilung entdeckt werden konnten. Die Befunde bestätigten die Hypothese eines gemeinsamen Speichers, aber zeigen auch, daß dieser in erster Linie durch die Erstsprache der bilingualen Personen organisiert und angegangen wird. Dieses Ergebnis könnte allerdings durch stärkere Dominanz einer der beiden Sprachen bedingt sein,

Gerard und Scarborough (1989) boten ihren spanisch-englisch bilingualen Personen Noncognaten, (d.h. Wörter mit verschiedenen buchstabierten Übersetzungen, z.B. „dog - perro“), Kognaten, (d.h. Wörter mit identisch buchstabierten Übersetzungen, z.B. „actual“) und homographische Nonkognaten (d.h. Wörter, die identisch buchstabiert sind, aber in beiden Sprachen verschiedene Bedeutungen haben z.B. „red“). Die Vpn hatten Wörter in einer einzigen Zielsprache zu suchen, die Latenzzeiten waren vorwiegend durch die Häufigkeit des Gebrauchs eines Wortes in der Zielsprache definiert. Die Häufigkeiten waren nur bei den homographischen Nonkognaten verschieden. Im Cross-Langtrage-Transfer wurde keine Cross-Language-Erleichterung für die Nonkognaten-Übersetzungen gefunden. Hingegen wurde gleichermaßen eine Cross-Langtrage-Erleichterung für die Kognaten und die homographischen Nonkognaten (d.h. die Wiederholung derselben Buchstaben) gefunden. Dieser Cross-Language-Transfer war unabhängig von der Zielsprache und der Häufigkeit des Gebrauchs in den Zielsprachen. Die Ergebnisse sind in Übereinstimmung mit der Hypothese, daß lexikalische Information in sprachspezifischen Lexika repräsentiert ist und die Wortwiedererkennung das Aufsuchen des sprachspezifischen Lexikons erfordert.

Grainger und Beauvillain (1988) untersuchten, ob die vorhergehende Präsentation eines Wortes aus den Sprachen einer bilingualen Person die Identifikation eines Worts aus der anderen Sprache erleichtern kann, Ergebnisse, gewonnen anhand der Leistung von 72 Vpn bei lexikalischen Entscheidungsaufgaben, zeigten ein verschiedenes Pattern der Effekte für intra- und interlinguale Bedingungen bei zwei verschiedenen Stimulus-Onset-Asynchronien (SOAs), d.h. zwei verschieden langen Verzögerungen zwischen den beiden Reizen. Bei kurzen SOAs wurde kein Erleichterungseffekt zwischen assoziierten Wörtern verschiedener Sprachen beobachtet. Bei langen SOAs trat eine Erleichterung sowohl bei der zwischensprachlichen als auch bei der innersprachlichen Bedingung ein. Der zwischensprachliche Effekt war aber schwächer. Auch dieses Ergebnis deutet nicht auf eine interlinguale Beziehung im bilingualen Lexikon. Eine der eher seltenen Untersuchungen, die zum Ergebnis eines gemeinsamen bilingualen Speichers kommt, ist die von Frenck und Pynte (1987) deutet eher auf einen gemeinsamen Speicher für zwei Sprachen hin. 24 erwachsene englisch-französisch bilinguale Personen wurden mit einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe getestet. Die Zielwörter wurden durch semantisch bezogene Wörter entweder in derselben Sprache oder in der jeweils anderen Sprache geprimt. Die Ergebnisse zeigen eine Priming-Erleichterung unter beiden Bedingungen. Die Reaktionslatenzen waren deutlich kürzer, wenn das Zielwort durch ein semantisch bezogenes Wort geprimt worden war als wenn es alleine geboten wurde. Dieser Effekt war aber unabhängig davon, ob die zwei Wörter in derselben Sprache oder in verschiedenen präsentiert wurden.

Eine Reihe anderer Untersuchungsergebnisse legen allenfalls Beziehungen zwischen zwei getrennten Speichern (Interdependenz) oder je nach Aufgabenstellung oder Prozeßtiefe unterschiedliche Verhältnisse nahe. Belege für die Sprachinterdependenz-Hypothese fanden z.B. Lopez und Young (1974). Sie familiarisierten 64 spanisch-englisch bilinguale Oberstufengymnasiasten mit einer spanischen oder englischen Wörterliste. Als nächstes mußten sie eine spanische oder englische Liste mit Wörtern lernen, die dieselben wie in der Familiarisierungsliste (oder übersetzungsäquivalente) oder verschieden von denen der Familiarisierungsliste waren. Die Familiarisierungsf-

fekte waren gleich zwischen und innerhalb der Sprachen, der positive Transfer war für alle Gruppen gleich.

Schwanenflugel und Rey (1986) führten zwei Experimente mit insgesamt 32 spanisch-englisch Bilingualen durch, um zu untersuchen, ob das bilinguale Lexikon über ein sprachunabhängiges Repräsentationssystem verbunden ist. Der Einfluß des Primings durch ein Wort der jeweils anderen Sprache auf lexikale Entscheidungen wurde mit einer 300 msec und einer 100 msec Stimulus-Onset-Asynchronie getestet. Das Ergebnis war in beiden Fällen das gleiche. Der Nutzen, der aus der gleichsprachigen Prime gezogen wurde, war nicht von dem der Prime aus der jeweils anderen Sprache unterschieden. Die Hypothese war damit also bestätigt.

Mack (1986) verglich die semantische und die syntaktische Verarbeitung bei 10 englischen monolingualen und 10 frühen fließend französisch-englisch bilingualen Personen bei zwei Reaktionszeit-Experimenten. Bei einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe, die semantische Leistung erforderte, waren die Reaktionszeiten der bilingualen Personen langsamer und sie machten zweimal soviel Irrtümer in der Reaktion auf Sätze mit französischer Syntax bei einem Grammatikalitätstest als monolinguale Personen. Daraus schließt die Autorin auf Interdependenz der beiden Sprachen der bilingualen Personen. Es ist zu vermuten, daß bei der Reaktion auf Stimuli der einen Sprache Interferenz von der anderen Sprache her erfolgte. Dies könnte einen Hinweis darauf darstellen, daß die semantische und grammatikalische Organisation der beiden Sprachen eher gemeinsam erfolgt, während die vorher genannten Ergebnisse eher auf eine getrennte lexikalische Organisation hindeuten.

Bergh (1986) untersuchte schwedische Sprecher mit drei Niveaus der Beherrschung von Englisch als Fremdsprache und stellte zunächst mit einer dichotischen Höraufgabe und einer monotischen Sehaufgabe die Lateralisation fest. Dann prüfte er mit zwei Wahltests für den Numerus und das Tempus die Wiedererkennung, um den Umfang der zwischensprachlichen Abhängigkeit zwischen morphologischen Elementen zu bestimmen. Die Ergebnisse zeigen, daß die Vpn eine integrierte Sprachorganisation hatten. Zudem hatten beide Sprachen linkshemisphärische Dominanz und zeigten interlinguale Dependenz. Auch hier zeigt sich, daß die grammatikalische Organisation der bilingualen Sprachen eher verbunden ist im Vergleich zur lexikalischen. Für die semantische Dimension zeigen dies Caramazza und Brones (1980). Sie testeten 18 spanisch-englisch Bilinguale, die so schnell als möglich entscheiden mußten, ob ein Substantiv zu einer bestimmten Kategorie gehörte. Die Worte in jedem Paar konnten entweder von derselben oder von den beiden verschiedenen Sprachen stammen. Die Sprachkondition zeigte keine Auswirkung, d.h. ob die beiden Glieder eines Paares von derselben oder von den beiden verschiedenen Sprachen stammten, wirkte sich nicht aus. Starke Typikalitätseffekte und Effekte der semantischen Distanz ergaben sich in beiden Sprachen, aber es zeigte sich keine Interaktion dieser Faktoren mit der Sprachkondition. Die Autoren schließen daraus auf ein gemeinsames semantisches Gedächtnis,

O'Neill (1977) untersuchte 10 19 bis 22 Jahre alte französisch-englisch bilinguale Personen. Er verwendete fünf Ziel/Maskierungs-Kombinationen. Zwei Kontrollkonditionen enthielten unbezogene Paare, die entweder in derselben oder in beiden Sprachen gegeben wurden. In der experimentellen Situation wurden Maskierungen

genommen, die entweder dem Zielwort untergeordnet waren (z.B. animal-horse), Maskierungen, die übersetzungsäquivalente der Zielwörter waren und Maskierungen, die Homophone der Zielwörter waren. Homophone waren stärkere Maskierungen verglichen mit gleichsprachigen unbezogenen Maskierungen, die wiederum stärkere Maskierungen waren als untergeordnete bezogene Maskierungen. Übersetzungsäquivalente waren weniger effektive Maskierungen als verschiedensprachige unbezogene Maskierungen, aber waren ähnlich den untergeordneten gleichsprachigen Maskierungen. Die Ergebnisse zeigen, daß die Beziehung zwischen den Repräsentationen von übersetzungsäquivalenten ähnlich der zwischen gleichsprachigen übergeordneten oder untergeordneten Wörtern ist. Dies wurde letzten Endes bedeuten, daß auf der semantischen Ebene oder zumindest bezüglich der Effektivität bei Maskierungsexperimenten übersetzungsäquivalente direkt einander zugeordnet sind, wenn auch im Sinne eines über- oder Unterordnungsverhältnisses, und nicht in verschiedenen Speichern untergebracht sind.

Anhand des Sprach- und Schweigeverhaltens versuchten Wiens, Manuagh und Zzo (1976) die Frage des gemeinsamen oder getrennten Speichers zu klären. Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen verwendeten sie normale Sprachsituationen, soweit man natürlich bei einem Experiment davon reden kann, um herauszufinden, ob die dabei benötigten Wörter aus einem gemeinsamen Gedächtnispool oder aus zwei verschiedenen gezogen werden. Es wurden 10 Paare von fließenden deutsch-englisch Bilingualen und ein Crossvalidierungs-Sample von 10 Paaren fließender französisch-englisch Bilingualer verwendet, Jedes Paar unterhielt sich 60 Minuten in vier 15 Minuten-Segmenten in einem ABBA-Design (z.B. Englisch - Deutsch / Deutsch - Englisch). Die Inhaltsähnlichkeit wurde kontrolliert. Sprachmaße waren die mittlere Dauer einzelner Äußerungen, die mittlere Dauer der einzelnen Reaktionszeiten und die Unterbrechungshäufigkeit beim Sprechen in den einzelnen Sprachen. Die deutsch-englisch und französisch-englisch sprechenden Vpn zeigten keine mittleren Gruppendifferenzen während der vier Sprachsegmente. Die einzelnen Vpn variierten jedoch deutlich unter den vier Konditionen, Korrelationsanalysen zeigten, daß 24 von 30 Werten von r in den zwei Studien bei .05 oder .01 signifikant waren, was einen ziemlich hohen Grad an Stabilität der drei Sprachindizes über die Sprach- und Inhaltsbedingungen hinweg bedeutet. Darüber hinaus variierten die Werte von r beträchtlich, was die Hypothese stützte, daß bilinguale Personen weder ein einziges Wortgedächtnis noch zwei verschiedene Pools hätten. Vielmehr zögen sie ihre Wörter aus zwei verschiedenen Pools, die sich zu einem beträchtlichen Grad überlappten. Der Sprachpool (das spezifische Wortgedächtnis) in der gesprochenen Sprache und der Sprachinhalt interagierten in komplexer Weise und zeigten sich in unterschiedlicher Art in den drei Sprachvariablen der Studie.

Den Teil/Ganzes-Transfer untersuchten Saegert, Kazarian und Young (1973). Sie testeten 64 englisch-spanisch und 64 arabisch-englisch bilinguale Personen und stellten fest, daß sie die typischen negativen Transfer-Effekte beim Teil/Ganzes-Lernen zeigten, wenn Teil und Ganzes in derselben Sprache waren. In einer bilingualen Version des Experiments jedoch wurde nur negativer Transfer beobachtet, wenn die Vpn von einer Teil-Liste in ihrer dominanten Sprache zu einer Ganzes-Liste in ihrer nicht-

dominanten Sprache wechselten. Generell fanden sich hier also getrennte Speicher, in bilingualen Situationen setzte sich jedoch die dominante Sprache durch.

Die Hypothese, daß lexikalische Items in verschiedenen Sprachen und Bilder mit Hilfe eines amodalen konzeptuellen Systems entwickelt und verarbeitet werden, bestätigten Chen und Ng (1989). An 48 chinesisch-englisch bilingualen Studenten wurden zwei Typen von zwischensprachlichen Priming-Konditionen (Übersetzung und semantisches Priming) überprüft und Wortverknüpfungen und Konzeptmediationsmodelle untersucht. Die Autoren verwendeten eine lexikalische Entscheidungsaufgabe. Eine 300 msec Stimulus Onset Asynchronie bestand zwischen Prime und Zielitem. Die lexikalischen Entscheidungen wurden in größerem Umfang erleichtert, wenn sie durch ein übersetzungsäquivalent geprimt waren, als wenn dies durch ein semantisch bezogenes zwischensprachliches Wort passierte. Bilder, zwischensprachliche und inner-sprachliche Primes produzierten vergleichbare Effekte der semantischen Erleichterung.

Die Interdependenz-Hypothese des bilingualen Speichers stützen Ergebnisse von Mägiste (1979). Gleichzeitig stellt sie aber auch Unterschiede in den Dekodier- und Enkodiervorgängen fest. 163 schwedisch-deutsch bilinguale Oberschüler, die unterschiedlich lange schon in Schweden lebten, wurden untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß sich das Dekodieren in beiden Sprachen, gemessen an der Reaktionszeit, schneller entwickelt als das Enkodieren. Der Punkt, an dem eine Änderung geschieht und Schwedisch trotz der vorwiegend deutschen Schule die bessere Sprache wurde, ist der Zeitraum von vier bis fünf Jahren schwedischen Wohnorts für das Dekodieren und sechs Jahren für das Enkodieren. Vergleiche von schwedischen und deutschen monolingualen und bilingualen Personen zeigten eine signifikant längere Reaktionszeit in beiden Sprachen für die multilingualen Personen, besonders deutlich bemerkbar bei den Enkodieraufgaben. Die langsamere Reaktionszeit bei den mehrsprachigen Personen erklärt sich nach Mägiste entweder als geringerer Gebrauch von zwei oder drei Sprachen verglichen mit einer oder als Interferenz der im Wettstreit liegenden Sprachsysteme.

Aneddt und Gentile (1986) konfrontierten 83 englisch-französisch bilinguale Personen mit Bildern, die in Englisch etikettiert werden sollten, mit französischen Wörtern, die ins Englische übersetzt werden sollten, und mit englischen Substantiven, die so wie sie waren, kopiert werden sollten. Später wurden die Vpn unerwartet um ihre Erinnerung gebeten. Es zeigte sich eine 3,3:2,4:1 Relation für die Erinnerung für Bilder im Vergleich zu den übersetzungsäquivalenten im Vergleich zum Kopieren. Die Ergebnisse stützen die bilinguale Dualkodierungs-Theorie. Diese besagt, daß Wörter und Sätze nicht nur bildlich, wie andere Objekte auch, gespeichert werden, sondern auch sprachlich (phonologisch, graphisch, konzeptuell). Dies finden auch Paivio, Clark und Lambert (1988) im Bereich des Bilingualismus bestätigt. Französisch-englisch bilinguale Personen mußten sich frei an Listen konkreter und abstrakter Wörter erinnern, die mit verschiedenen Verzögerungen zwischen den einzelnen Items wiederholt wurden. Die Wiederholungen beinhalteten dieselben Wörter, übersetzungsäquivalente oder gleichsprachige Synonyme. Die Ergebnisse, die sich aus der Dualkodierungs-Theorie und der Unabhängige-Speicher-Hypothese ableiten lassen, sind: Im Vergleich zu einzelnen Wörtern hatten die semantischen Wiederholungen

(Übersetzungen und Synonyme) additive Effekte auf die Erinnerung, sogar bei kurzen Verzögerungen, während identische Wiederholungen bei keiner Verzögerung so gut wie nicht additiv waren. Die Erinnerung identischer Wiederholungen nahm mit der Verzögerung stärker zu als die Erinnerung semantischer Wiederholungen, so daß die Differenzen zwischen diesen Bedingungen verschwanden und manchmal umgekehrt wurden. Die semantischen Wiederholungseffekte waren bei Synonymen schwächer als bei Übersetzungen, sogar für abstrakte Wörter. Störungsirrtümer und Paarerinnerung waren bei Übersetzungen ausgeprägter als bei Synonymen, besonders für konkrete Wörter mit langen Verzögerungen.

Clifton et al. (1978) untersuchten 12 spanisch-englisch bilinguale College-Studenten bezüglich der Geschwindigkeit, mit der sie ein Wort einer Sprache als Glied eines vorher gebotenen Sets von Wörtern der anderen Sprache wiedererkennen. Die Reaktionszeit nahm mit der Größe des präsentierten Sets von Wörtern zu. Bei den meisten Vpn war die Zunahme mit der Setgröße deutlicher, wenn das Untersuchungswort vom dargebotenen Wort in der Sprache differierte als wenn es in derselben Sprache war. Es ergab sich also ein Übersetzungseffekt. Manche, aber nicht alle Vpn konnten vorhergehende Information über die Sprache des Untersuchungswortes nutzen, um ihre Gedächtnissuche zu beschleunigen. Die Autoren schließen, daß Vpn sprachspezifische Repräsentationen dargebotener Wörter im Kurzzeitgedächtnis speichern und daß der Übersetzungseffekt Probeprozesse widerspiegelt, die stattfinden, bevor ein Übersetzungswort dargeboten wird. Insgesamt deutet die Untersuchung auf getrennte Speicher.

Opoku (1987) fand bei den von ihm untersuchten ghanaischen Studenten, die Englisch als Zweitsprache nutzten, daß der Lerntransfer von Englisch zu Yoruba und umgekehrt mit zunehmender Fertigkeit in Englisch zunahm und daß der Transfer von Englisch zu Yoruba für alle drei Gruppen unterschiedlicher Beherrschung von Englisch höher war als von Yoruba zu Englisch. Daraus könnte man schließen, daß bei bilingualen Personen bei verbalen Transferaufgaben die Entwicklung mit zunehmender Sprachbeherrschung in der Zweitsprache von unabhängigen Sprachsystemen zu interdependenten verläuft.

Dalrymple-Alford (1984a) untersuchte die Struktur des inneren Lexikons von 24 französisch-englisch bilingualen Studenten, die er englische und französische Wörter aus zwei taxonomischen Kategorien unter drei Bedingungen produzieren ließ: Antworten nur in Englisch, nur in Französisch und in Englisch und Französisch. In der gemischtsprachigen Bedingung durften die Vpn Sprachen und Kategorien wechseln, wie sie wollten. Es wurde ihnen gesagt, daß ein englisches und ein französisches Wort, die dasselbe bezeichneten, als zwei Wörter gezählt wurden. Die Vpn produzierten Wörter entsprechend der semantischen Kategorie, aber in Clustern derselben Sprache. Die Hälfte der Vpn übersetzte die Wörter unmittelbar. Abgesehen von den Übersetzungen waren mehr Wechsel über die Sprachen als über die Kategorien hinweg. Es zeigten sich derselbe Grad semantischen Clusterns und dieselbe Anzahl in Anspruch genommener Konzepte wie bei den anderen Bilinguals, die einsprachig antworteten. Die Ergebnisse sprechen für separate Lexika für jede Sprache, die ein gemeinsames System von Konzepten anzapfen. Eine Alternative wäre ein einziges Lexi-

kon, das entlang semantischer Linien organisiert ist, aber mit stärkeren Verbindungen zwischen Wörtern derselben Sprache.

Sharma (1983) untersuchte 48 Studenten, die nach dem Zufall einer von vier Gruppen zugeordnet wurden (hindi-hindi, englisch-englisch, hindi-englisch und englisch-hindi). Sie sollten Wörter in einer von diesen Sprachkonditionen wiedererkennen. Die Ergebnisse zeigen mehr Irrtümer unter den alternierenden Sprachbedingungen als in den gleichsprachigen Bedingungen. Das spricht für sprachspezifische Organisationen bei den bilingualen Personen. Die Erfahrung in einer Sprache erleichtert den Wiedererkennungsprozeß mehr in dieser spezifischen Sprache als in der anderen Sprache. Allerdings ist bei diesem Experiment wohl eher nicht die lexikalische, sondern die semantische Ebene angesprochen.

Die Untersuchung von Marshall und Caraveo Ramos (1984) kam wieder, bei einem Experiment mit dem Lernen von Häufigkeiten, zu dem Schluß separater zweisprachiger Vorgänge und zu Hinweisen auf die automatische Natur des Häufigkeitslernens. 80 spanisch-englisch bilinguale Universitätsstudenten studierten eine Liste mit nur englischen, nur spanischen und englisch-spanisch gemischten Wörtern in der Häufigkeit ihres Vorkommens und unter den Bedingungen, daß sie einmal über den späteren Häufigkeitstest informiert und einmal nicht informiert waren. Dann wurden den Vpn Bilder der nominal dargebotenen Items gezeigt und sie hatten Urteile über die Häufigkeit der Wörter zu abzugeben, die die Objekte beschreiben. Die Häufigkeitsurteile waren signifikant schneller, wenn die Wörter in einer einzigen Sprache dargeboten worden waren, was eine Summierung der Zugangszeiten für die gemischtsprachigen Wörter nahelegt. Die Instruktionsbedingungen hatten keinen Effekt auf die Häufigkeitsbeurteilungen, aber bei den informierten Vpn war die Beurteilungslatenz signifikant geringer. In einem zweiten Experiment wurden den Vpn Wörter gezeigt, entweder in derselben Sprache oder in der anderen im Vergleich zu der Sprache, die ursprünglich angewendet worden war. Sie zeigten eine klare Fähigkeit, Häufigkeiten entsprechend der Beziehung zwischen der Sprache beim Erwerb und der Testsprache zuzuordnen.

Günther (1984) wies nach, daß die Form der gespeicherten Repräsentation der Bedeutung eines Diskurses (des semantischen Inhalts eines Diskurses) für beide Sprachen einer bilingualen Person dieselbe ist. 16 persisch-englisch bilinguale Studenten hatten zu entscheiden, ob Auszüge für einige vorher studierte Diskurse zutreffend waren oder nicht, die entweder in Englisch oder in Persisch geschrieben waren. Die Ergebnisse zeigen, daß die Antwortzeiten für Auszüge, die Ereignisse beschrieben, schneller waren, wenn die Auszüge in derselben Sprache wie die Diskurse geschrieben waren. Andererseits war die Differenz zwischen den Reaktionszeiten substantiell geringer sowohl für Auszüge, die in derselben Sprache geschrieben waren als auch für solche, die in der anderen Sprache geschrieben waren, wenn sie implizite oder falsche Ereignisse beschrieben. Es zeigten sich also eine ähnliche Verarbeitung bzw. Speicherung der Eindrücke für richtig und falsch und entsprechende Reaktionsweisen in beiden Sprachen.

Die Bildung von Urteilen über die Bekanntheit eines Textes wird durch Sprachgleichheit also erleichtert, die Verarbeitung von wertmäßigen Urteilen ist davon nicht tangiert.

Nicht mit der Speicherung, sondern mit dem Sprachverarbeitungssystem beschäftigten sich Altenberg und Cairns (1983). Sie gingen der Frage nach, ob der fließende Bilinguale ein einheitliches Sprachverarbeitungssystem hat, das er für beide Sprachen benutzt oder zwei verschiedene, eines für jede Sprache. Und wenn er zwei hat, sind sie beide während der Sprachverarbeitung aktiviert (Interaktions-Hypothese) oder ist eines entsprechend dem augenblicklichen Sprachmodus selektiv deaktiviert (Independenz-Hypothese). Die Autoren benutzten zur Beantwortung der Frage den Gebrauch von phonotaktischen Regeln durch Bilinguale während der lexikalischen Verarbeitung. Die an 28 englisch-deutsch bilingualen Studenten mittels Beurteilungsaufgaben und lexikalischen Entscheidungsaufgaben erzielten Ergebnisse zeigen, daß der Bilinguale Kenntnis von zwei Sets phonotaktischer Vorschriften hat und daß beide Sets dieser Regeln für ihn während der Verarbeitung gleichzeitig verfügbar sind. Das bedeutet, daß unabhängig von der Frage der Speicherung die phonotaktischen Regelsysteme beider Sprachen Bilingualer stets präsent sind.

Einen neuen Zugang zur Speicherfrage suchte Opoku (1982) durch Berücksichtigung individueller Unterschiede. 37 yoruba-englisch bilingualen Studenten wurden entsprechend hoher oder niedriger Trennung ihrer Repräsentationssysteme bei einem Wortassoziationstest (einer Liste von 10 Wörtern) klassifiziert. Die Vpn nahmen dann an Lernaufgaben teil, bei denen die Liste von 10 Wörtern gelernt wurde, bis ein irrtumsfreier Versuch gelungen war, erst in der einen Sprache und dann in der anderen Sprache für die übersetzungsäquivalente. Der Lerntransfer wurde gemessen. Die Vpn mit niedriger Trennung erreichten signifikant mehr positiven Transfer als die mit hoher. Besonders ausgeprägt war der Transfer von Yoruba nach Englisch bei niedriger Trennung. Auch diese Ergebnisse unterstützen also die Theorie separater Gedächtnisspeicher.

Rees (1979) resümiert aus einer Reihe von Untersuchungen zunächst, daß bei bilingualen Personen unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten für Input- und Outputshift, d.h. für Lesen und Hören oder für Sprechen, gelten. So dauere der Enkodiershift (input) um ca. 1 bis 2 sec. länger als der Dekodiershift. Beide seien vom sozialen Kontext abhängig und interagierten. Der Dekodiershift unterhege nicht willentlichen Mechanismen. Als nächstes führt Rees nun die Unterscheidung zwischen ähnlichen und unähnlichen Bilingualen und solchen mit mittlerem Ähnlichkeitsgrad ein. Er versteht darunter, in welchem Umfang bei einem Bilingualen die übersetzungsäquivalente der beiden Sprachen bedeutungsgleich sind oder nicht. Die ihn interessierende Frage war, ob Enkodier- und Dekodiershift und deren Differenz von der semantischen Sprachorganisation, also der Bedeutungsähnlichkeit der Begriffe in beiden Sprachen, abhängen. Er untersuchte 36 bilingualen Sprecher, in Experiment 1 walisisch-englisch, in Experiment 2 französisch-englisch Bilinguale, alles fließend bilingualen Studenten in Großbritannien. überprüft wurde der Einfluß der semantischen Organisation auf die Sprachenkodierung während einer Satzergänzungsaufgabe in Zusammenhang mit der Sprache, Input-Sprachwechsel und Output-Sprachwechsel. In einem Modell wurde vorgeschlagen, wie Vpn verschiedener Grade von Überlappung in der bilingualen semantischen Organisation funktionale Trennung der zwei Sprachen erreichen könnten. Die Vorhersagen bestätigten sich für beide Gruppen von Bilingualen. Es zeigte sich, daß die Vpn verschiedene Grade von Überlappung in der semantischen Organisation

ihrer beiden Sprachen haben, also in der Organisation des semantischen Gedächtnisses variieren, und daß dies die Sprachenkodierung beeinflusst, wenn Input- oder Output-Sprachwechsel vorhanden sind, daß also im Fall eines erforderlichen Sprachshifts sich eine unterschiedliche Sprachperformanz in Abhängigkeit von der individuellen Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit der beiden bilingualen Systeme ergibt, Unähnliche Bilinguale benötigen beim Outputshift zusätzliche Verarbeitungszeit von etwa einer Sekunde für das Enkodieren, ferner treten verzögernde Wiederholungen und kürzere Wörter auf. Bei ähnlichen Bilingualen zeigt sich ein anderes Muster und eine geringere Verzögerung. Die unterschiedliche semantische Organisation zeigt also unterschiedliche Effekte des Output-Switches auf das Enkodieren, somit prinzipiell andere Abläufe der Beziehung zwischen den beiden Systemen. Die Unterscheidung bezüglich der Ähnlichkeit der individuell unterschiedlichen semantischen Organisation der beiden Sprachsysteme könnte für eine Reihe unterschiedlicher Ergebnisse im Bereich der Bilingualismusforschung verantwortlich sein.

Den Zugang zu interlexikalischen Homographen untersuchten Beauvillain und Grainger (1987) bei 56 englisch-französisch Bilingualen mit einem Priming-Experiment. Interlexikalische Homographen sind Wörter, die zwei verschiedene Bedeutungen für eine graphemische Form haben, die zwei Sprachen gemeinsam ist (z.B. „nada“ = serbokroatisch „Hoffnung“ oder spanisch „nichts“, in letzterem Fall gesprochen: „naða“). Im ersten Experiment wurden die Vpn beeinflusst, solche interlexikalischen Homographen in einer spezifischen Sprache zu lesen. Die Ergebnisse zeigen, daß die Art des Sprachkontexts den Zugang zum alternativen Lesen dieser Homographen nicht blockierte. Experiment zwei zeigte, daß die gefundene Bedeutung nicht vom sprachlichen Kontext beeinflusst war, sondern von der Häufigkeit des Lesens in jeder Sprache abhing. Die Ergebnisse zeigen, daß die Häufigkeit eher als die Sprache die Reihenfolge bestimmt, in der der lexikalische Zugang erfolgt.

Grainger und Beauvillain (1987) verglichen die Effekte gemischter und reinsprachiger Listen auf die Zeit für lexikalische Entscheidungen bei englisch-französisch Bilingualen. Experiment 1 zeigte, daß die Reaktionszeiten für 16 native französische Sprecher kurzer in der reinen Sprachpräsentation waren als in der gemischtsprachigen für Wörter, die orthographisch korrekte Buchstabenkombinationen in der anderen Sprache waren, Experiment 2 testete diesen rein-gemischt-Effekt bei 16 englischdominanten Bilingualen, indem verschiedene Sequenzen zweier aufeinanderfolgender Items verglichen wurden und indem der sprachspezifische Orthographiefaktor eingeführt wurde. Kein rein-gemischt-Effekt wurde für Wörter mit sprachspezifischer Orthographie gefunden. Der rein-gemischt-Effekt war auf Wörter beschränkt, die keine sprachspezifischen orthographischen 'cues' enthielten und auf die verschiedenen Sprachsequenzen, d.h. auf Versuche, die einem Sprachwechsel folgten.

Narayanan et al. (1986) testeten 60 Studenten, um den Effekt der Sprachinstruktion auf akustische und semantische Codierung im Langzeitgedächtnis zu überprüfen. Es handelte sich um telugu (eine Drawidasprache) -englisch Bilinguale, die zu gleichen Teilen in solche mit Telugu und solche mit Englisch als Unterrichtsmedium geteilt wurden. Reime und Kategorie-Cues wurden für die Erinnerungsaufgabe benutzt. Die Ergebnisse zeigen, daß die Sprache, der die Vpn am meisten ausgesetzt waren,

semantisches Codieren benutzte, die Sprache der geringeren Aussetzung (Englisch) die akustische Codierung.

Glanzer und Duarte (1971) fanden, daß die Übersetzung von Konzepten zu besserer Erinnerung als die einfache Wiederholung führt. Auch dies deutet auf getrennte Speicher, in dem Fall allerdings auch auf der semantischen Ebene.

Kroll und Sholl (1992) resümieren die vorliegenden Untersuchungen dahingehend, daß Wörter in jeder Sprache in separaten lexikalischen Systemen gespeichert werden, aber daß Konzepte in einer für beide Sprachen gemeinsamen Repräsentation gespeichert sind.

Paivio und Desrochers (1980) konzipierten ein Modell für die Organisation des bilingualen Speichers. Es handelt sich um eine Version des Dualkodierungs-Modells der Sprache und Kognition, in dem die funktionalen Relationen zwischen den symbolischen verbalen Systemen spezifiziert sind, also den zwei Sprachen des Bilingualen, und ein drittes bildhaftes Vorstellungssystem darauf spezialisiert ist, Informationen über nicht verbale Objekte und Ereignisse zu entwickeln. Die drei Systeme können unabhängig voneinander funktionieren, sie können aber auch aufgrund von Verbindungen interagieren. Das Bildsystem, das die Kenntnis der Welt repräsentiert, ist verbunden mit beiden verbalen Systemen. Die verbalen Systeme sind verbunden über Repräsentationen, die übersetzungsäquivalenten entsprechen und sich dabei 1:1 Relationen annähern im Vergleich zu den 1:vielen Relationen, die assoziativ Netzwerke innerhalb jedes Sprachsystems charakterisieren.

Jedes System kann in jedem anderen Aktivitäten initiieren. Zum Beispiel ist die verbale Repräsentation in Sprache 1 in Verbindung mit der verbalen Repräsentation in Sprache 2, und daher kann eine verbale Einheit (Logogen) in Sprache 1 eine verbale Einheit in Sprache 2 aktivieren. Aber ein Logogen in Sprache 1 kann ebenso eine Vorstellung im Vorstellungssystem aktivieren, die dann wiederum ein Logogen in Sprache 2 aktiviert.

Die Modellvorstellungen von Paivio und Desrochers können mittlerweile präzisiert und ergänzt werden. Die meisten Untersuchungen bestätigen, daß das bilinguale Gedächtnis zwei getrennte Speicher besitzt, zwischen denen es Beziehungen (Interdependenz) und Überlappungen gibt. Ist ein Speicher aktiviert, so ist der andere nicht völlig deaktiviert. Diese Vorstellung bewährt sich allerdings besonders auf der lexikalischen Ebene. Auf der semantischen und syntaktischen Ebene scheinen eher einheitliche Repräsentationssysteme zu existieren. Ebenso wie mit diesen stehen die beiden Lexika mit dem bildlichen Vorstellungssystem in Beziehung. Für Input- und Output-Shit? gelten unterschiedliche Gesetzmäßigkeiten. Die Frage der Verbundenheit der Speicher hängt vom Alter bei der Bilingualitätsentstehung und der Zeit ab, die die Bilingualität schon andauert.

Das Konzept der verbundenen versus koordinierten Bilingualen scheint sich eher nicht zu bewähren.

5.4.10 Bilingualität und Interferenz (im Strooptest)

Eine Reihe von Untersuchungen benutzten den Stroop-Effekt, um die Ein- oder Zweispeicher-Hypothese zu überprüfen. Dabei handelt es sich darum, daß Farbnamen in einer nicht dem geschriebenen Farbwort entsprechenden Tinte niedergeschrieben werden, was zu Schwierigkeiten beim Benennen der Farbe so geschriebener Wörter führt, etwas weniger sicher beim umgekehrten Stroop-Effekt auch zu Schwierigkeiten beim Lesen der betreffenden Farbwörter. Die Idee war zunächst, zu prüfen, ob die Beeinträchtigung (Interferenz) z.B. der Farbbenennung zwischen den beiden Sprachen eines Bilingualen (also Farbbenennung in der einen, geschriebene Farbbezeichnung in der anderen Sprache) weniger ausgeprägt ist als innerhalb jeder der beiden Sprachen (Antwort und geschriebenes Farbwort in derselben Sprache). Bei getrennten Speichern müßte dies so sein. Zwar bestätigte sich dies in den meisten Untersuchungen. Allerdings zeigte sich bald, daß hier zusätzliche moderierende Variablen, vor allem die Art der beiden Sprachen und ihrer graphischen Systeme sowie die Beherrschung der beiden Sprachen zu berücksichtigen sind.

Zunächst einmal scheint zwischen monolingualen und bilingualen Personen kein prinzipieller Unterschied in der generellen Interferenzneigung zu bestehen: Šebová und Arochová (1986) boten eine modifizierte Version des Stroop-Farb- und Worttests 113 mono- oder bilingualen slowakischen und ungarischen 6 Jahre alten Vorschülern. Es ergab sich kein Unterschied zwischen den monolingualen und den bilingualen Kindern bezüglich Sprachautomatismus und Interferenzeffekt.

Das Bild ändert sich allerdings, wenn nicht mehr beide Sprachen alphabetische Schriften, sondern eine von beiden etwa ein Wortschriftsystem verwendet. Biederman und Tsao (1979) ließen 16 chinesische Studenten die Farbe von Schriftcharakteren, also den chinesischen Schriftzeichen, benennen, die andersfarbige Farbwörter darstellten. Sie zeigten bedeutend größere Interferenz als 16 englisch sprechende Studenten bei einer englischen Version derselben Aufgabe. Der Effekt könne nach Ansicht der Autoren nicht dem Bilingualismus bei der chinesischen Gruppe zugeschrieben werden, da sich bei Bilingualen in anderen Sprachen eine solche Richtung der Stroop-Interferenz im Vergleich zu monolingualen Kontrollpersonen nicht zeige. Das Ergebnis müsse daher durch fundamentale Unterschiede in den wahrnehmungsmäßigen Erfordernissen für Chinesisch und Englisch bedingt sein.

Fang, Tzeng und Alva (1981) untersuchten in drei Experimenten die Beziehung zwischen Wortverarbeitungsstrategie und der orthographischen Struktur einer geschriebenen Sprache. 30 chinesisch-englisch, 30 spanisch-englisch und 50 japanisch-englisch zweisprachige Studenten unterzogen sich einer modifizierten Stroop-Farbbenennungsaufgabe, in der die Stimulus- und die Reaktionssprache entweder dieselbe oder verschieden waren. Wie üblich war die Größe des Stroop-Effekts größer in der intrasprachlichen als in der intersprachlichen Bedingung. Wenn man die Reduktion der Stroop-Interferenz von der intra- zur intersprachlichen Bedingung über alle bilingualen Gruppen verglich, wurde eine inverse Struktur zwischen der Größe der Reduktion und dem Grad der Ähnlichkeit zwischen den orthographischen Strukturen der jeweils zwei geschriebenen Sprachen gefunden. Die Stroop-Interferenz war also ausgeprägter, wenn die beiden Sprachen dieselbe Schrift teilen (Spanisch-Englisch) als

wenn sie verschiedene Schriften haben (Chinesisch-Englisch und Japanisch-Englisch). Die Autoren schließen, daß das Lesen logographischer und phonetischer Symbole verschiedene Verarbeitungsmechanismen auslöst und daß die kontroversen Ergebnisse bei der bilingualen Verarbeitung nicht gelöst werden können, ohne daß man die Effekte der orthographischen Variationen bei der Informationsverarbeitung in Betracht zieht.

Sebova und Arochova (1986) hatten auch gefunden, daß der Grad der interlingualen Interferenz im Stroop-Test von der Beherrschung der beiden Sprachen abhing.

Mägiste (1985a) untersuchte die entwicklungsmäßigen Veränderungen in der intra- und interlingualen Interferenz bei 74 14 bis 19 Jahre alten deutsch-schwedisch bilingualen und 15 14 bis 19 Jahre alten trilingualen Personen mit dem visuellen Stroop-Test. Sie erhob die Dauer des Wohnsitzes in Schweden und verglich die bilingualen und trilingualen Personen. Die Ergebnisse zeigen, daß das differentielle Pattern der Interferenz hauptsächlich vom Sprachgebrauch abhängt. Verlängerte Reaktionszeiten bei den Multilingualen passen besser zur Interdependenz-Hypothese, d.h. zur Annahme verschiedener Speicher, die miteinander in Verbindung stehen.

Mägiste (1984) verfolgte in einer weiteren Untersuchung ebenfalls die entwicklungsmäßigen Veränderungen in intra- und interlingualer Interferenz bei 114 deutsch-schwedisch bilingualen Hochschulstudenten mit dem Stroop-Test in der visuellen Modalität und dichotischer Übersetzung konkreter und abstrakter Sätze in der Gehörsmodalität. Das Pattern der Interferenz war auch hier hauptsächlich von der Sprachbeherrschung bestimmt. Die intra- und interlinguale Interferenz folgte den Sprachpatterns. Deutsch-dominante Vpn produzierten mehr Interferenz von deutschen Wörtern, sowohl wenn sie in Deutsch als auch wenn sie in Schwedisch antworteten. Schwedisch dominante Vpn produzierten bei schwedischen Wörtern mehr Interferenz. Ähnliche Beträge der Interferenz traten bei Zuständen der Sprachbalance ein. Bei der dichotischen Übersetzung machten die Vpn mehr Fehler, wenn die Information auf dem interferierenden Kanal in der dominanten Sprache gegeben wurde.

Mit der Auswirkung der Kompetenz Bilingualer in ihren beiden Sprachen in Kombination mit der Auswirkung der Ähnlichkeit der beiden Sprachen beschäftigten sich Chen und Ho in zwei Untersuchungen (1986a und b) an jeweils derselben Stichprobe (120 chinesisch-englisch Bilinguale der Schulklassen 2, 4, 8, und 10 sowie Studenten der Universität, alle Vpn aus Hongkong). Im Gegensatz zum originären Stroop-Effekt (Benennung der Tintenfarbe bei differierenden Farbwörtern) wurde beim umgekehrten Stroop-Effekt (Lesen der in differierenden Farben geschriebenen Farbwörter) oft keine Interferenz gefunden (Dunbar & MacLeod, 1984). Das Fehlen von Ergebnissen beim umgekehrten Stroop-Effekt wurde zuweilen darauf zurückgeführt, daß die Schnelligkeit des Lesens größer ist als die des Farbbenennens. Wegen der Ähnlichkeit der vorgestellten Vorgänge bei der Verarbeitung mit einem Pferderennen ist dieses Konzept als 'horse race model' in die Literatur eingegangen. Dieser Frage gingen Chen und Ho nun in ihrer ersten Untersuchung (1986a) nach. Die unterschiedliche Lesegeschwindigkeit der Schüler verschiedener Klassen müßte dann einen Unterschied beim umgekehrten Stroop-Effekt machen. In der Tat zeigte sich, daß der umgekehrte Stroop-Effekt mit der Lesefähigkeit der Vpn abnahm. Entsprechend ergab sich eine ursprüngliche Überlegenheit im Lesen chinesischer Wörter im Vergleich mit

den weniger beherrschten englischen. Dieser umgekehrte Stroop-Effekt nivellierte sich jedoch in dem Umfang, in dem die Vpn im Zuge des fortschreitenden Unterrichts mit Englisch vertrauter wurden.

In der zweiten Untersuchung (1986b) fanden die Autoren Chen und Ho jedoch, daß die Sprachbeherrschung als alleinige Erklärung für den oft beobachteten größeren innersprachlichen Stroop-Effekt im Vergleich zum zwischensprachlichen nicht ausreicht. Sie ließen ihre Vpn die Farben von Flecken und von chinesischen und englischen Wörtern (die inkongruente Farben bezeichneten) benennen. Bei den Vpn aller Schulklassen zeigte sich ein größerer innersprachlicher als zwischensprachlicher Stroop-Effekt, wenn die Farben in der Erstsprache (Chinesisch) benannt werden sollten. Wenn aber Englisch die Reaktionssprache war, trat eine Tendenz von der größeren zwischensprachlichen Interferenz zur größeren innersprachlichen hin ein. Dies widersprach nun den Ergebnissen von Mägiste, wonach die Sprachbeherrschung fast ausschließlich das Pattern der inner- und zwischensprachlichen Interferenz bestimmen sollte (in der dominanten Sprache größere Interferenz). Im Gegensatz dazu zeigte die Untersuchung von Chen und Ho bei Personen aller Sprachbeherrschungsniveaus eine größere Interferenz in Chinesisch als in Englisch, wenn die Antwortsprache Chinesisch war, während bei der Antwortsprache Englisch die inkongruent geschriebenen Farbnamen in Englisch nach der vierten Klasse eine größere Interferenz produzierten als in Chinesisch. Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen von Mägiste und ihren eigenen führen Chen und Ho auf die unterschiedlichen Sprachen und die unterschiedlichen Schriften (ebenso wie in der erwähnten Untersuchung von Fang, Tzeng & Alva, 1981) zurück.

Preston und Lambert (1994) zeigten, daß die interlinguale und intralinguale Interferenz ungefähr gleich waren, wenn Stimuluswort und Übersetzung einander physisch ähnlich waren (z.B. red und rot), aber die intralinguale Interferenz größer war als die interlinguale, wenn die Wortkörper verschieden waren (z.B. black und schwarz).

Keatley (1992) resümiert: Die hauptsächlichen Befunde zum Stroop-Effekt sind, daß die Stroop-Interferenz innerhalb und zwischen den Sprachen zu finden ist, aber die Interferenz innerhalb der Sprache stärker ist. Das legt nahe, daß der Switch quer über die Sprachen nicht vollständig ist und daß beide Verarbeitungssysteme während des Sprachverarbeitungs-Prozesses aktiv bleiben.

5.4.11 Bilingualität und Aphasie

Bei bilingualen Aphasikern erfolgt der Verlust einer Sprache und ihre nachfolgende Erholung in einer anderen Form als der Verlust und die nachfolgende Erholung der anderen Sprache. Dies könnte als Indiz für eine unterschiedliche zerebrale Organisation für jede der beiden Sprachen gesehen werden (Paradis, 1983).

5.4.12 Bilingualität und Hemisphärendominanz

Einige Untersucher überprüften die Hypothese einer unterschiedlichen Lateralisation bei bilingualen und monolingualen Personen, vorwiegend unter dem Aspekt einer geringeren Lateralisation bei Bilingualen. Viele Studien deuten in der Tat auf eine größere rechtshemisphärische Beteiligung bei bilingualen Personen, allerdings muß dabei eine große Anzahl von Faktoren, die die zerebrale Organisation des Bilingualen beeinflussen können, berücksichtigt werden, z.B. das Alter beim Beginn der Bilingualität und die L₂-Beherrschung (Hamers & Blanc, 1989).

Albanese (1985) untersuchte 20 amerikanische und 20 französische zwischen 23 und 27 Jahre alte englisch-französisch bilinguale Personen (im gleichen Verhältnis nicht fließende und fließende Bilinguale) und ließ sie an einem dichotischen Hörtest unter intralingualen und interlingualen Bedingungen teilnehmen. Zwischen Erst- und Zweitsprache wurde kein Lateralisationsunterschied gefunden, weder bei der einen noch bei der anderen Bedingung. Bei der intralingualen Bedingung hingegen zeigten fließende Bilinguale einen signifikant niedrigeren Vorteil des rechten Ohres als nicht-fließende Kontrollpersonen. Bei der interlingualen Bedingung zeigten sich französisch-dominante Vpn ambilateral als englisch-dominante, während beide Gruppen bevorzugt auf französische Wörter antworteten. Die Ergebnisse zeigen, daß zunehmende bilinguale Beherrschung die Beteiligung des linken Ohres/der rechten Hemisphäre nur in intralingualen Situationen zunehmen läßt. Französisch erschien hervorspringender als Englisch.

In einer spanisch-englisch dichotischen Hörstudie testeten Galloway und Scarcella (1982) die Hypothese, daß die rechte Hemisphäre mehr während der Anfangsstadien informellen erwachsenen Zweitsprachenerwerbs beteiligt ist. Vpn waren 32 mexikanisch geborene rechtshändige Männer, Kontrollgruppe 68 monolinguale Sprecher des Englischen oder des Spanischen. Die Hypothese bestätigte sich nicht. Das Problem scheint zu sein, daß es hier nur um die anfänglichen Stadien des Zweitsprachenerwerbs ging und man wohl die späteren Stadien hätte berücksichtigen müssen. Dies belegt etwa die folgende Studie.

Genesee et al. (1978) untersuchten drei Untergruppen erwachsener Bilingualer: solche, die von Kindheit an bilingual waren, solche, die etwa um 5 Jahre bilingual wurden und erst als Jugendliche bilingual gewordene Personen. Alle waren zum Zeitpunkt der Testung in Französisch und Englisch vollständig balanciert. Im Experiment mußten die Vpn durch Knopfdruck angeben, welches in einer Serie von Wörtern, die einohrig dargeboten wurden, jeweils französisch oder englisch war. Links- und rechtshemisphärische EEG-Aktivität wurde aufgezeichnet (Latenz bis N-sub-1, Latenz bis P-sub-2, N-sub-1-P-sub-2 Gipfel-zu-Gipfel-Amplituden). Die Ergebnisse zeigen kürzere Latenzen für N-sub-1 in der linken als in der rechten Hemisphäre bei Kleinkind- und Kindheitsbilingualen, aber kürzere Latenzen in der rechten Hemisphäre für jugendliche Bilinguale. Insgesamt war die N-sub-1 -Latenz kürzer für die jugendliche Subgruppe als für die anderen beiden. Es ergaben sich keine Reaktionszeitdifferenzen. Die bilingualismusbedingte hemisphärische Auswirkung scheint also im Laufe der Zeit in einer zunehmend deutlicheren rechtshemisphärischen Beteiligung zu bestehen.

Vaid (1987) untersuchte mit einer tachistoskopischen Studie die hemisphärische Spezialisierung bei 48 monolingualen und fließend französisch-englisch bilingualen Erwachsenen für schnelle Reime und Zuordnen zu syntaktischen Kategorien. Eine Überlegenheit des rechten visuellen Feldes und damit der linken Hemisphäre für beide Typen verbaler Beurteilungen wurde ausgeprägter bei späten als bei frühen Bilingualen oder Monolingualen gefunden. Ferner deuten die Ergebnisse auf eine Bevorzugung der semantischen Verarbeitung bei den frühen Bilingualen und der Oberflächenverarbeitung bei den späten Bilingualen hin.

Vaid und Lambert (1979) untersuchten 48 französisch-englisch Bilinguale mit einem auditiven Stroop-Test, um die zerebrale hemisphärische Involvierung herauszufinden. Frühe Bilinguale, späte Bilinguale und eine unilinguale Kontrollgruppe machten den Eingebettete-Figuren-Test, bei dem bestimmte Figuren in einem größeren Muster erkannt werden müssen. Im Experiment waren die Stimuli Wörter, die in Tonhöhen geäußert waren, die entweder den Bedeutungen entsprachen (z.B. „high“ in hoher Tonhöhe gesprochen) oder inkongruent waren. In einer Bedingung sollten die Vpn niedrige von hohen Tönen unterscheiden, unabhängig von der Bedeutung, in der anderen auf die Wortbedeutungen reagieren, unabhängig von der Tonhöhe. Die Ergebnisse zeigen, daß männliche frühe Bilinguale - die am meisten feldunabhängige Untergruppe - die Bedeutung am effizientesten in beiden zerebralen Hemisphären entwickelten, aber die Tonhöhe besser in der rechten. Hingegen entwickelten männliche späte Bilinguale und weibliche Bilinguale, sowohl frühe als auch späte, die Bedeutung schneller in der rechten Hemisphäre und die Tonhöhe gleichermaßen schnell in beiden Hemisphären. Die Autoren verweisen auf eine hemisphärenbasierte Strategie und Geschlechtsdifferenzen in der Informationsverarbeitung bei den beiden bilingualen Gruppen.

Walters und Zatorre (1978) untersuchten 23 spanisch-englisch bilingual College-Studenten tachistoskopisch, denen geläufige Vier-Buchstaben-Substantive geboten wurden. Sie sahen 20 Wortpaare erst in ihrer Ausgangssprache, dann in der anderen für 40 msec unterhalb simultaner bilateraler Aussetzung. Es ergab sich ein Wortidentifikationsvorteil im rechten visuellen Feld, also ein linkshemisphärischer Vorteil, für die Verarbeitung beider Sprachen, unabhängig davon welche zuerst gelernt wurde. Es gab große individuelle Unterschiede in der Anzahl der Bilingualen, die die erwartete Asymmetrie zeigten, verglichen mit Monolingualen. Es könnte ein Trend bestehen für geringere Unilateralität der Sprachfunktion bei Bilingualen, obwohl beide Sprachen als gleich lateralisiert angesehen werden mußten.

Wuilemin, Richardson und Lynch (1994) testeten in zwei Experimenten multilinguale Papua-Neuguineaner mit einer visuellen Feldtechnik, um die hemisphärische Lateralität für Englisch und für Tok Pisin zu untersuchen. Das Alter beim Erwerb der Sprache, die Sprachbeherrschung, die Art des Unterrichts und die Anzahl der Jahre, die die Sprachen gesprochen wurden, wurden erhoben. Nur das Alter beim Erwerb trug signifikant zu Lateralitätseffekten bei. Spätere Erwerber sowohl von Englisch als auch von Tok Pisin zeigten größere rechtshemisphärische Beteiligung als frühere Erwerber. Der Einfluß des Alters beim Erwerb auf zerebrale Lateralität könnte bedeuten, daß es eine kritische Periode für das Sprachenlernen gibt,

McKeever et al. (1989) untersuchten die Sprachlateralisation bei 40 Navajo- und 20 Anglo- Fünftklässlern mit einer dichotischen Konsonant-Vokal-Aufgabe. Eine Gruppe Navajos wurde durch einen Experimentator, der nur Navajo mit ihnen sprach, getestet, die andere und die Anglo-Gruppe durch einen Experimentator, der nur Englisch mit ihnen sprach. Starke Rechtsohreffekte wurden für die Anglo-Gruppe und die in Navajo getestete Navajo-Gruppe festgestellt. Die in Englisch getestete Navajo-Gruppe zeigte nur minimale Vorteile des rechten Ohres. Die Ergebnisse sind nicht in Übereinstimmung mit der Sicht von Vaid, daß amerikanische Ureinwohner mehr rechtshemisphärische Dominanz als Funktion einer appositionalen Art der Sprache und des Denkens hätten.

Hall und Lambert (1988) untersuchten 32 rechtshändige Hochschüler in früh oder spät begonnenem französischem Intensivunterricht und 16 unilinguale Kontrollpersonen ohne besonderes intensiven Fremdsprachenunterricht mit verbalen Aufgaben (laut lesen) und Bilderidentifizieren in Englisch und Französisch, während sie mit dem Zeigefinger der linken Hand auf der rechten Hand zu tippen hatten. Unterbrechungsscores wurden berechnet und benutzt, um die kontralaterale hemisphärische Beteiligung zu messen. Alle Vpn zeigten größere Störung beim rechte-Hand-Tippen, also entsprechend hohe linkshemisphärische Beteiligung. Frühe und späte Bilinguale unterschieden sich also bezüglich der hemisphärischen Verarbeitung der Sprache nicht voneinander und nicht von Unilingualen.

Sussman et al. (1982) untersuchten 40 rechtshändige Bilinguale im Durchschnittsalter von 33,5 Jahren und verglichen sie mit 40 Englisch sprechenden monolingualen Personen. Für die Monolingualen ergab der Versuch mit dem Fingertippen während Sprechaufgaben nur eine Unterbrechung für die rechte Hand, also eine linkshemisphärische Dominanz. Bilinguale Lateralität war eine Funktion der benutzten Sprache. Frühe Bilinguale hatten eine linkshemisphärische Dominanz für beide Sprachen, späte Bilinguale eine linkshemisphärische Dominanz nur für L_1 und eine symmetrische hemisphärische Beteiligung für L_2 .

Gordon und Zatorre (1981) boten eine dichotische Höraufgabe zwei Gruppen von 48 rechtshändigen spanischen Kindern in Klassen mit bilinguaalem Unterricht. Es zeigten sich klare und gleiche Rechtsohrvorteile für beide Gruppen und für beide Sprachen, Englisch und Spanisch. Die älteren Vpn hatten höhere Werte als die jüngeren und die Performance in Spanisch war besser als in Englisch. Keiner dieser Effekte interagierte mit dem Ohrvorteil. Die Ohrdifferenzen korrelierten nicht mit der Beherrschung der Zweitsprache, aber es ergab sich eine signifikante Korrelation zwischen dem Grad der Asymmetrie in beiden Sprachen. Die Befunde zeigen, daß die linke Hemisphäre vorwiegend (und gleichermaßen) involviert ist in der Verarbeitung beider Sprachen von Bilingualen und daß dieses Pattern im Laufe der Entwicklung stabil bleibt.

Ojemann und Whitaker (1978) untersuchten die Lokalisation von zwei Sprachen im lateralen Cortex der dominanten zerebralen Hemisphäre mit der Technik der Landkartensitze, bei der elektrische Stimulation die Benennung durch zwei bilinguale Patienten veränderte. Bei jedem Patienten benutzte jede Sprache zum Teil verschiedene Gehirnregionen.

Mittels elektrischer Stimulierung bzw. Hemmung jeweils einer der beiden Gehirnhälften bei einer Frau mit Russisch als Erstsprache und Englisch als Zweitsprache wurde die Auswirkung auf die Schnelligkeit der Sprachwiederherstellung, die Leistung in grammatikalischen und lexikalischen Tests und die Nacherzählung einer kurzen Geschichte jeweils in den beiden Sprachen überprüft. Dabei ergab sich, daß die Leistungen der Muttersprache von beiden Hemisphären abhängen, die der zweiten Sprache vornehmlich von der linken (Chernigovskaia, 1992).

Nachshon (1986) testete 112 englisch-hebräisch und 140 hebräisch-englisch bilinguale Personen mit dichotischen Tests. Während die Erinnerung an die gesprochenen Einheiten in der Ursprungssprache besser war als in der erworbenen, ergaben sich keine signifikanten Unterschiede für das rechte Ohr zwischen den beiden Gruppen.

Sewell und Panou (1983) untersuchten die Beherrschung von verbalen und räumlichen Aufgaben bei späten bilingualen Personen mittels visueller Halbfeld-Beherrschung. 36 rechtshändige britische Studenten wurden zu gleichen Teilen in englisch-deutsch, englischfranzösisch Bilinguale und Monolinguale eingeteilt. Sie mußten eine verbale Aufgabe erledigen, bei der sie Substantive lasen, und eine Punkt-Lokalisierungs-Aufgabe. Die Ergebnisse stimmen überein mit der linkshemisphärischen Beteiligung für die Verarbeitung verbalen Materials, aber die Heterogenität der Beherrschung der Punkt-Lokalisierungs-Aufgabe legt, so die Autoren, nahe, die Bearbeitung einer solchen Aufgabe als von den linguistischen Hintergründen her beeinflusst zu sehen.

Einander gegenüberstehen bezüglich der Hemisphärendominanz auch Untersuchungen von Mägiste und Hoosain. Mägiste (1992) stellte fest, daß bei deutsch-schwedischen Studenten eine stärkere linkshemisphärische Beteiligung festzustellen ist, wenn sie klar dominant in einer Sprache sind, im Vergleich zu balancierten Bilingualen, die eher bilaterale Repräsentation aufweisen. Alter und Entwicklungsstand schienen keine Rolle zu spielen. Hoosain (1992a) hingegen fand bei chinesisch-englisch Bilingualen in Hongkong keinen Beleg für eine anders geartete Lateralisation bei bilingualen Personen. Er hält seiner Ansicht widersprechende Ergebnisse für eine Widerspiegelung der Aufgabenschwierigkeit. Eine andere Untersuchung an einer mit denselben Sprachen wie bei Hoosain bilingualen Population bestätigt eher die Position von Mägiste:

29 englisch monolinguale Personen zeigten einen eindeutigen Vorteil für das rechte Ohr und damit die linke Hemisphäre. 28 englisch-chinesisch Bilinguale zeigten sowohl für englische wie chinesische Wörter keinen Vorteil für eines der beiden Ohren. Mit dem Erlernen einer Zweitsprache wird also die Dominanz des rechten Ohres durch interhemisphärische Verarbeitung ersetzt (Ke, 1992).

Mit einer dichotischen Höraufgabe wurden 20 russische Vpn vor intensivem Französisch- und Deutsch-sprachen-lernen untersucht. Bis auf drei Personen waren alle linkslateralisiert für sprachliche Funktionen. Im Laufe des Lernens zeigten 84% eine Aktivierung der rechten Hemisphäre. Bei gleicher Lernausgangslage war der Schwenk zur rechten Seite um so größer, je größer nach Expertenurteil der Fortschritt in der Gesprächspraxis war (Bykova & Smirnova, 1991). Dies zeigt eine Rechtslateralisierung für die Zweitsprache, die um so mehr zunimmt, je besser die L2-Beherrschung ist. Dies gilt allerdings nur für späte Bilinguale.

Galloway (1982) bietet einen Überblick über die Studien, die es über die funktionale Organisation von Sprachen im bilingualen Gehirn gibt. Einige Studien bestätigen die Altershypothese, daß linkshemisphärische Verarbeitung für frühen, aber nicht für späten Zweitspracherwerb und rechtshemisphärische Verarbeitung für späten, aber nicht für frühen L_2 -Erwerb zuständig ist. Evident sei ferner, daß die linke Hemisphäre mehr involviert bei L_2 sei, wenn die L_2 -Fähigkeiten vorwiegend auf das Lesen beschränkt sind. Die rechte Hemisphäre sei mehr involviert in der Entwicklung der Orthographie von L_1 , wenn es sich um ein neues und fremdes Schriftsystem handelt. Verschiedene Teile des Gehirns könnten in der Entwicklung verschiedener Typen von Schriftarten involviert sein. Einige Studien bestätigten die Akkulturationshypothese, daß entsprechend der Art der Kulturen einige Sprachen aufgrund der appositionalen Art des Denkens der entsprechenden Kultur rechtshemisphärisch geleitet seien.

Zatorre (1989) verweist bei seinem Literaturüberblick auf den Unterschied, den die verschiedenen Ermittlungsmethoden für die zur bilingualen Hemisphärendominanz gefundenen Ergebnisse bedeuten. So sei die klinische Evidenz für die Hypothese im Gegensatz zu mit anderen Methoden gewonnenen Ergebnissen gering, daß Sprache unterschiedlich bei bilingualen und multilingualen Personen im Vergleich zu monolingualen repräsentiert ist, soweit es die Hemisphäre betrifft. Anderslautende Ergebnisse stammten von lateralisierten tachistoskopischen Präsentationen verbaler Stimuli, dichotischen Präsentationen von Wörtern oder Silben oder von EEG-Techniken. Klinische Daten hingegen erbrachten eher, daß Erst- und Zweitsprache durch die linke Hemisphäre im selben Umfang kontrolliert sei. Man sollte sich allerdings hüten, wie dies bei Zatorre anklingt, eine Untersuchungsmethode zur zuverlässigen und die damit gewonnenen Ergebnisse zu den richtigen zu erklären. Nur die Zusammenschau aller Erkenntnisse und eine Klärung der Gründe für unterschiedliche Erkenntnisse, soweit sie sich als stabil erweisen, kann hier weiterhelfen.

Insgesamt kann man derzeit wohl Kretschmer (1986) zustimmen, der in einem Übersichtsartikel über neurolinguistische und psycholinguistische Untersuchungen zur zerebralen Organisation von Sprache zu dem Schluß kommt, daß diese für monolinguale und bilinguale Sprecher verschieden ist und die rechte Hemisphäre einen wesentlich größeren Beitrag beim Zweitspracherwerb leisten könnte als früher angenommen.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Auswirkung der Bilingualität kann nicht getrennt werden von den mit den jeweiligen Sprachen zusammenhängenden kulturspezifischen Hintergründen. Während Bilingualität früher öfter als Auslöser für Unsicherheit und Identitätsprobleme gesehen wurde, hat sich dies generell kaum bestätigt. Vielmehr finden sich in empirischen Untersuchungen relativ oft positive Auswirkungen, vor allem was die kognitiven Fähigkeiten anbelangt und hier insbesondere im Bereich der Metalinguistik, aber auch die Einstellung zu demokratischen Werten, zum Leben allgemein und zu Sprachen. Die Steigerung der kognitiven Fähigkeiten wird auf die vermehrten intellektuellen Anregungen durch die beiden Sprachen zurückgeführt. Die noch eindeutiger nachgewiesenen höheren metalinguistischen Fähigkeiten gehen auf die vermehrte Auseinandersetzung mit sprachlichen Gegebenheiten und das Nachdenken

darüber zurück, Diese Ergebnisse finden sich bei den verschiedensten beteiligten Sprachen und Kulturen. Der Effekt von Bilingualität hängt mit den Sprachen, um die es sich handelt, dem Zeitpunkt des Erwerbs der beiden Sprachen, der Schulsituation, der Flüssigkeit in den beiden Sprachen und den konkreten Einstellungen der betroffenen Person und ihrer sozialen Umgebung zu den beiden Sprachen zusammen. über den Bereich der kognitiven Fähigkeiten hinaus zeigen sich aber auch Auswirkungen in sozialen Verhaltensweisen bis hin zur non-verbalen Wahrnehmung. Gefühle werden besonders intensiv in der Erstsprache wahrgenommen und ausgedrückt. Bilinguale beantworten ein und dieselben übersetzungsäquivalenten Fragebögen unterschiedlich, je nachdem in welcher ihrer Sprachen sie antworten. Dabei spielt die soziale Erwünschtheit der jeweiligen Antworten für die jeweilige Sprechergruppe eine Rolle. Wenn Personen von ihrem einen Code in den anderen fallen, hat dies oft psychodynamische Gründe, daß sie etwas abwehren, etwas entschärfen, das Thema wechseln wollen usw. Bezüglich der Hemisphärendominanz scheint bei bilingualen Personen die Lateralisation eher verringert. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind allerdings sehr für die Erhebungsmethode anfällig. Besonders ausgiebig wurde das Interesse der Forscher von der Frage angezogen, ob die beiden Sprachen in einem gemeinsamen oder in getrennten Speichern codiert sind Die Frage läßt sich generell zugunsten der Zweispeicher-Hypothese beantworten. Allerdings spricht manches dafür, daß dies vor allem für die lexikalische Ebene gilt, auf der semantischen und syntaktischen Ebene könnte auch eine größere Vereinheitlichung vorliegen. Die beiden Sprachsysteme sind mit einem bildlichen Vorstellungssystem verbunden. Dies ist entsprechend den vorliegenden Ergebnissen wahrscheinlicher als zwei Vorstellungssysteme. Interferenzerscheinungen zeigen sich intralingual deutlicher als interlingual.

5.5 Klinische Phänomene

Da die Anzahl der verschiedenen Sprachstörungen sehr erheblich ist und eine allgemeine Einführung in die Sprachpsychologie sicher übersteigt, sei auf ausführlichere Darstellungen z.B. von Arnold (1970) verwiesen, wenngleich sie älteren Datums ist und dort genetische und medizinische Aspekte die psychologischen dominieren. Ein Werk dieses Umfangs ist allerdings seither nicht erschienen.

Wir beschränken uns hier auf die häufigsten Sprachstörungen und erwähnen weniger geläufige nur exemplarisch. Darüber hinaus stellen wir die für die Psychologie relevanten Aspekte in den Vordergrund.

Sprachstörungen treten als Verzögerung der Sprachentwicklung (sprachliche Retardierung), als Störungen der Aussprache (z.B. Sigmatismus), als Störungen der Sprechfähigkeit (z.B. Stottern), als Störung der Sprachbeherrschung (z.B. Agrammatismus), als Störung des Redesinns bei erhaltener Sprachfähigkeit (z.B. Sprache Schizophrenen) oder als Störung der Sprachbereitschaft (z.B. Mutismus) auf.

Bezüglich der Ursachen lassen sich rein organisch bedingte von psychogenen unterscheiden, wobei man allerdings den Umfang an möglichen Interaktionen kaum

überschätzen kann und bezüglich der Abgrenzung und des Anteils beider Bereiche vielfach keine Einigkeit herrscht. Bei den organischen lassen sich Störungen des Sprechapparats (z.B. beim Wolfsrachen) und gehörsbedingte Sprachstörungen¹⁸ von zentral bedingten Sprachstörungen (z.B. bei Chorea Huntington) unterscheiden.

Bezüglich der psychogenen Ursachen läßt sich weit weniger klar gliedern. Zwar könnten wir eher familiär bedingte Störungen der Sprachproduktion wie Stottern von eher sozial bedingten wie Stammeln unterscheiden und von diesen beiden wiederum Denkstörungen, die sich sprachlich präsentieren (vor allem Schizophrenie) und passive Sprachverweigerungen (Mutismus) abgrenzen. Allerdings wurden wir dann die erheblichen Diskussionen, die bezüglich der mit dieser Gliederung verbundenen Vorstellungen noch im Gange sind, ignorieren. Dies läßt sich leicht demonstrieren an der Diskussion über die Rolle familiärer Genese oder etwa genetischer oder organischer Faktoren beim Stottern. Dabei bietet auch etwa die familiäre Genese noch Raum für die unterschiedlichsten Ursachen (übertriebener Redeschwall der Mutter, Leistungsüberforderung usw.) und Modellvorstellungen (man denke z.B. an lerntheoretische Erklärungen falschen Lernens aufgrund von Bestätigungen für inadäquates Sprachverhalten oder an psychoanalytische mit der Annahme unbewußter Konflikte und verdrängter Motive als Ursache). Oder man denke an die Diskussion im Rahmen der linguistischen Schizophrenieforschung, ob es sich bei dieser Störung um eine sprachliche, eine reine Denkstörung oder eine motivational bedingte Denk- und Sprachstörung handelt.

Daher sollten wir diese Diskussion bei der Besprechung der einzelnen Störungen abhandeln.

5.5.1 *Aphasie*

Aphasien sind fast nur durch Schädigungen des Gehirns entstandene Ausfälle im sprachlichen Bereich (Sprachproduktion und/oder Sprachwahrnehmung) verschiedenster Ausgestaltung und Schwere. Ob es in geringem Umfang psychogene Aphasien gibt, ist umstritten. Nach Arnold (1970) können die Symptome organischer Sprachstörungen wie die der Aphasie auch auf hysterischer Grundlage mit entsprechender psychogener, aber ohne jegliche organische Basis auftreten. Da es sich aber nur um Einzelfälle handeln dürfte, können wir dies hier vernachlässigen.

Aphasien treten in der Regel bei linksseitigen Läsionen des Gehirns auf. Dies hängt mit der überwiegend linksdominanten Regulierung der Sprachleistung zusammen. Gegenüber allzu engen Lokalisationsvorstellungen ist man heute der Ansicht, daß aphasische Störungen trotz feststehender Läsion bestimmter Stellen immer ein kompliziertes Zusammenspiel vieler Gehirnregionen, auch unter Einbeziehung rechtshemischer Anteile, darstellen.

¹⁸ Wie z.B. die häufige Sprachunfähigkeit von Geburt an tauber Personen, die allerdings durch intensive Beziehung zu den Pflegepersonen und Lippenlesen auch völlig ausbleiben kann, und die verwaschene Sprache spät Ertaubter. Beides hat durch Kochlearimplantate in jüngster Zeit an Bedeutung verloren.

Dabei zeigt sich, daß bei Personen mit der üblichen Linkslateralisation auch die rechte Hemisphäre zur Erholung der Sprache beim Aphasiker beiträgt (Cappa & Vallar, 1992).

Lenneberg (1972) stellte fest, daß bei Kleinkindern, die ihre Muttersprache noch nicht beherrschen, bei linkshemisphärischen Läsionen nicht unbedingt aphasische Symptome entstehen müssen und zwar unabhängig vom Händigkeitsfaktor. Ähnlich findet Milner (1974) daß bei Neugeborenen mit linksseitigen Cortexläsionen die Sprachfunktionen eher rechtshemisphärisch repräsentiert sind. Lenneberg vermutet die Etablierung linkshemisphärischer Sprachspezialisierung zwischen dem zweiten Lebensjahr und Pubertätsbeginn. Bis zur Pubertät könne die rechte Hemisphäre Ausfälle der linken wettmachen. Nach der Pubertät wurde es in diesem Fall zu bleibenden Aphasien kommen. Krashen (1973) vermutet das Ende der kritischen Periode allerdings schon im fünften Lebensjahr.

Man spricht von Aphasie nur dann, wenn sich die zugrunde liegende Schädigung des Gehirns erst nach abgeschlossenem Spracherwerb, d.h. etwa nach dem vierten Lebensjahr, manifestiert (Peuser, 1978).

Machen wir kurz ein Beispiel zur Aphasie (aus Bayer 1985) um zu verdeutlichen, wie sich aphasisches Sprachgeschehen anhören kann:

U. (Untersucher):

„Erzählen Sie doch, wie das mit Ihrer Krankheit losgegangen ist. “

P. (Patient):

„äh ich äh... Bad. Ich will äh... Bad... und äh... dann phöhnen ja... und dann äh peng... und äh... wie äh... Bad ähm... äh Kopf... äh... in ähm äh... hach... äh äh“

U.:

„Können Sie was über Ihren Beruf sagen?“

P.:

„Äh ich äh.. äh (skandierend) Kas-sie-re-rin. “

U.:

„Mhm. Und wo? “

P.:

„ äh (skandierend) *Tsupérmärkt* “

(1) *Symptome:* Man unterscheidet bei der Klassifikation aphasischer Fehler die neologistische Paraphasie (Einführung fremder Phoneme oder Umstellung beabsichtigter Phoneme, so daß weniger als die Hälfte des beabsichtigten Worts als intakte Einheit erkennbar ist), die literale Paraphasie (Umstellung oder Einführung fremder Phoneme, so daß mehr als die Hälfte des beabsichtigten Worts als intakte Einheit produziert wird) und die verbale Paraphasie (Ersatz durch ein inadäquates Wort während der Anstrengung, ein bestimmtes Zielwort zu sagen, d.h. statt dem intendierten wird ein anderes im Wortschatz vorhandenes Wort verwendet).

Als wesentliches linguistisches Merkmal der Aphasie stellt Peuser die phonematische Desintegration heraus. Hauptcharakteristika seien: Das System der Vokale ist mit Ausnahme der Nasalvokale erhalten. Bei den Konsonanten treten vor allem folgende Veränderungen auf Reibelaute werden durch Verschußlaute ersetzt, stimm-

hafte werden durch stimmlose ersetzt, Konsonantengruppen werden durch Elision vereinfacht, auslautende Konsonanten werden elidiert, es treten Permutationen („coupé“ für „bouquet“) und Assimilationen („papo“ für „chapeau“) auf. Die Desintegrations-Erscheinungen verstärken sich gegen Wortende und mit zunehmender Äußerungslänge. In geringerem Umfang treten auch Additionen auf z.B. „tun“ für „un“ (franz.) (Ombredane, 1951, zit. nach Peuser, 1978). Dahinter wird eine neuromuskuläre Störung vermutet, die dem Prinzip des geringsten Kraftaufwands gehorcht: Sehr differenzierte Muskelbewegungen benötigende Phoneme werden durch einfachere ersetzt.

Diese Zusammenfassung wurde durch andere Autoren ergänzt und modifiziert (Peuser, 1978): Endkonsonanten sind besser erhalten als Anfangskonsonanten, die phonematischen Veränderungen bestehen nicht immer in einer Verringerung des artikulatorischen Aufwandes, sie treten nicht regelmäßig auf

Blumstein (1973) stellte fest, daß es sich beim Ersatz von Phonemen darum handelt, daß markierte durch unmarkierte Phoneme ersetzt werden. Allerdings gilt dies nur für motorische und sensorische Aphasiker. Bei der Leitungsaplasie (S.U.) ist der Gegentrend der Ersetzung unmarkierter durch markierte Phänomene annähernd gleich stark (Peuser, 1978).

Weiter nennt Peuser die Störung des Lexikons. Hier erwähnt er zunächst die Verarmung des Wortschatzes. Es handele sich um eine Ausdünnung des Normalvokabulars entlang sämtlicher Frequenzbereiche. Flüssig sprechende Aphasiker (amnestische, sensorische) tendierten im Vergleich zu verlangsamt sprechenden (motorische, gemischte, totale) zu einer Überverwendung von hochfrequenten, semantisch leeren Wörtern. Als weiteres Kriterium nennt er den wortartenspezifischen Abbau des Lexikons. Manipulierbare Wörter wurden stärker erhalten bleiben, kontextabhängige am stärksten abgebaut. So blieben Substantive am stärksten erhalten, Verben weniger, Adjektive noch weniger und Adverbien am wenigsten. Auch innerhalb der Kategorie der Substantive sei die Manipulierbarkeit der jeweils dargestellten Objekte und Sachverhalte von entscheidendem Einfluß auf die Wortfindung von Aphasikern.

Weitere Experimente zeigten, daß Aphasiker aus ihrer reduzierten sprachlichen Kapazität automatisch die Konsequenz ziehen, sich sprachlich auf die wesentlichen Anhaltspunkte zu konzentrieren: Das Verständnis für Beziehungswörter, z.B. Präpositionen, ist bei Aphasikern verringert, wie Experimente mit dem Legen von Bildern nach Anweisungen des Versuchsleiters zeigten (Smith, 1974).

Ob die entsprechende Farbe oder phonemische Cues die Benennung von Objekten durch Aphasiker eher erleichtern, untersuchten Towne und Barrick (1989). Die Farbe bewirkte keine verbesserte Benennung, hatte auch keine zusätzliche Wirkung in Verbindung mit den phonemischen cues. Die phonemischen cues hingegen erleichterten die Benennung.

Der expressiven Störung der Wortfindung korrespondiere eine rezeptive des Wortverständnisses (Peuser, 1978). Beim motorischen und gemischten Aphasiker sei die graphische, beim sensorischen die Phonomische Performanz stärker betroffen. Der Totalaphasiker zeigt eine gleichstarke Störung bei beiden Performanzen.

Auffällig ist das Phänomen, daß Aphasiker bei ihnen nicht zur Verfügung stehenden Wörtern dennoch mit dem Finger zeigen können, wie viele Silben das nicht zur

Verfügung stehende Wort hat, Darüber hinaus können sie Homonyme und Synonyme des gesuchten Wortes unterscheiden. Ähnlich bekannt ist die Wirkung, daß die Nennung des Anfangsbuchstabens eine Erleichterung für die Wortfindung darstellt. Dies deutet auf ein phonologisches Organisationsprinzip neben dem grammatischen und semantischen hin.

Noch nicht endgültig geklärt ist, ob es sich bei der Sprachverständnis-Störung der Aphasiker um eine phonematische oder eine semantische Störung handelt. Eine nicht ganz unumstrittene, aber häufig vertretene These ist, daß expressive und rezeptive Störung bei den Aphasikern sich gleichen, so daß Verstehen von Gesprochenem und das Ausdrücken in ähnlicher Form gestört sind.

Beim Hören von Wortlisten, in denen phonemisch und semantisch definierte Ziele gesucht werden müssen, nehmen die Latenzzeiten gesunder Vpn mit der Auftretenshäufigkeit des gesuchten Zieles ab und zwar sowohl bei semantischen als auch bei phonemischen Zielen, bei den semantischen Zielen allerdings nur bei expliziter und nicht bei impliziter Instruktion. Bei den Aphasikern ergab sich der Einfluß der Auftretenshäufigkeit weder semantisch oder phonemisch noch bei impliziter oder bei expliziter Instruktion (Tseng, McNeil & Milenkovic, 1993). Der übliche Unterschied zwischen phonematischen und semantischen Aspekten scheint also bei Aphasikern verschwunden. Dies heißt aber nicht, daß der Zugang zur Semantik verringert sein muß. Mit Assoziationsexperimenten fanden Ostrin und Tyler (1993) keine Behinderung in den automatischen Verarbeitungsroutinen bei Broca-Aphasikern. Der automatische Zugang zur lexikalischen Semantik scheint ohne Beeinträchtigung. Allerdings müssen die semantischen Bezüge auf der Basis eines grundlegend veränderten semantischen Systems und einer verringerten Leistungsfähigkeit dieses Systems hergestellt werden: Die assoziativen Strukturen von Aphasikern zeigen eine Verschlechterung der Hierarchie der semantischen Kategorien und eine merkliche Reduktion der Anzahl der semantischen Kategorien innerhalb des semantischen Feldes eines Stimulus. Die Aphasiker hatten zwei Drittel der Assoziationen Normaler verloren und die Funktionalität des verbleibenden Drittels war abgeschwächt (Ogrezanu, 1990).

Aphasiker zeigen wesentlich größeres Verständnis für mit emphatischer Betonung vorgetragene Sätze als für solche ohne Betonung im Vergleich mit Kontrollpersonen (Kimelman & McNeil, 1987). Dies zeigt, daß sie aufgrund der semantischen Schwäche lernen, auf prosodische cues stärker zu achten.

Die Voice Onset Time-Identifikation ist bei (japanischen) Aphasikern beträchtlich verschlechtert (Itoh, Tatsumi et al., 1986), was der Verlangsamung des Sprachproduktionsprozesses entspricht. Die Verlangsamung zeigt sich auch auf der rezeptiven Seite: Verlangsamte Darbietung (auditive Präsentation mit halber Geschwindigkeit, verlängerte tachistoskopische Präsentation) führt bei Aphasikern im Vergleich zu Kontrollpersonen zu signifikant mehr paradigmatischen Assoziationen (Goldfarb & Halpern, 1981). Die verlängerte Verarbeitungszeit könnte bewirken, daß die Aphasiker damit soviel Zeit zur Verfügung haben, wie ihrer verringerten Verarbeitung und den verlangsamten psychischen Prozessen entspricht und damit sonstige Einbußen kompensiert werden können.

Beim Vergleich fließender Aphasiker, rechts im Temporallappen geschädigter und normaler Personen findet Juncos-Rabadan (1992) eine Bevorzugung affirmativer

Antwortstrategien der Aphasiker und eine Behinderung bei der logisch semantischen Verarbeitung negativer Sätze. Vor allem bei Wernicke-Aphasikern gebe es eine Tendenz, logisch-semantische Aspekte durch pragmatisch-kontextuelle zu ersetzen. Statt auf der Basis realistischer Antwortgrundlagen zu antworten, tun dies Aphasiker bevorzugt z.B. auf der Basis ihrer Beziehung zum Frager und ihrer Beurteilung der aktuellen Kontaktsituation.

(2) *Diagnostische Klassifikation:* Es gibt sehr unterschiedliche Klassifikationssysteme: Broca glaubte, das motorische Sprachzentrum gefunden zu haben und nannte die von ihm gefundene Aphasie, deren Ursache er in Läsionen in der zweiten und dritten Windung des linken Frontallappens vermutete, motorische Aphasie. Sie ist durch Unfähigkeit zu flüssiger Artikulation, Telegrammstil und Agrammatismus gekennzeichnet. Wernicke grenzte davon die sensorische Aphasie ab und vermutete ihre Ursache in Schädigung der ersten Windung des Temporallappens.

Leischner (1972) konzipiert verschiedene Mischformen¹⁹: amnestische Aphasie (0, 1, 0), motorische Aphasie (2, 0, 0), motorisch-amnestische Aphasie (2, 1, 0), sensorische Aphasie (0, 0, 2) und sensorisch-amnestische Aphasie (0, 1, 2).

Von der gemischten Aphasie wird die totale (globale) Aphasie unterschieden, die sich durch schwer beeinträchtigtes Sprachverständnis und Einschränkung der Sprachproduktion auf wenige oft wiederholte Silben auszeichnet.

Die sog. Leitungsaphasiker leiden nicht an Läsionen innerhalb einer Sprachregion, sondern an Unterbrechungen zwischen motorischem und sensorischem Sprachzentrum, so daß sie zwar expressiv gestört sind, jedoch ihr Sprachverständnis aufgrund des intakten sensorischen Sprachzentrums nicht viel gelitten hat.

Die derzeit gängigste Klassifikation ist:

Broca-Aphasie: nicht fließende und allgemein agrammatische Patienten mit gutem auditivem Verständnis, aber artikulatorischen Schwierigkeiten. Im Gegensatz dazu:

Wernicke-Aphasie: fließende, wohl artikulierte Sprache, aber ausgeprägte auditive Verständnisschwierigkeiten.

Leitungsaphasie: gutes Verständnis und einigermaßen fließende Sprache, aber mit Schwierigkeiten, das gerade Gehörte nachzusprechen. Im Gegensatz dazu:

Transkortikale Aphasie: erhaltene Fähigkeit des Nachsprechens trotz schwachem Sprachverständnis (transkortikale sensorische Aphasie) oder reduzierter spontaner Sprache (transkortikale motorische Aphasie).

Anomische Aphasie: Wortfindungsschwierigkeiten in spontaner Sprache und im Benennen.

Globale (totale) Aphasie: Schwierigkeiten in allen Sprachbereichen.

Die einzelnen Aphasiegruppen sind nicht gleichmäßig auf die verschiedenen Altersgruppen verteilt: 50-69jährige sind eher Broca-, 70-91jährige eher Wernicke-Aphasiker (Annoni et al., 1993)

¹⁹ In Klammern ist jeweils angegeben, ob Satzbau, Wortfindung und Sprachverständnis nicht gestört (= 0), gestört (= 1) oder stark gestört (2) sind.

Ein Problem der verschiedenen Aphasiediagnosen ist, daß die verschiedenen diagnostizierten Aphasieformen zu wenig therapeutische Hinweise geben, daß die Diagnosen deutlich von der Art der explorierten Daten und der verwendeten Tests abhängig sind, und daß die Klassifikationssysteme selbst von den bei der Untersuchung zutage geforderten Daten und damit auch subjektiven Gesichtspunkten und Verhaltensweisen der Untersucher abhängig sind. Nun mögen die letzten beiden Argumente beim Einsatz von Tests nicht ganz so zutreffend sein. Aber auch die Analyse der Spontansprache verfügt über Qualitäten, auf die, zumindest in Kombination mit Tests, nicht verzichtet werden sollte: Müller (1985) untersuchte 20 Patienten, die sich aufgrund des Aachener Aphasietests nicht differentialtypologisch einordnen ließen, hinsichtlich ihrer Spontansprache und verglich sie mit 10 Gesunden und einem Kontrollkollektiv von 38 Aphasikern unterschiedlicher Differentialdiagnose. Es zeigte sich, daß eine ganze Reihe von Kriterien der Spontansprache (wie Wörter pro Minute, Futur pro 100 Verbalphrasen, Passiv pro 100 Verbalphrasen, Elisionen, Perseverationen, Floskeln, semantische Paraphasien usw.) die erkrankten Gruppen von den gesunden hervorragend trennen konnte. Flüssigkeitsparameter waren in der Lage, Broca- und Wernicke-Aphasiker sowie Normalsprecher zu 93% richtig zuzuordnen. Hierbei konnten auch Gruppen den Aphasikern zugeordnet werden, wie z.B. amnestische Aphasiker, bei denen dies allein aufgrund der Spontansprache nicht ohne weiteres zu erwarten gewesen wäre. Müller schließt aus seinen Ergebnissen, daß die Spontansprache hervorragend zur Differentialdiagnostik der Aphasie geeignet ist, auf sie, trotz des Angebots an standardisierten Testbatterien, keinesfalls verzichtet werden sollte.

(3) *Im Rahmen der diagnostischen Klassifikation verwendete psycholinguistische Beschreibungen einzelner auffälliger Merkmalsbereiche:* Es wurde diskutiert, ob es sich beim sog. aphasischen (geläufiger: aphatischen) Jargon um eine Geheimsprache handele, d.h. ob einem Signifikat (Referenten, Bezeichnetem) stets der gleiche Signifikant, das gleiche Jargonwort, zugeordnet sei. Es hat sich aber klar gezeigt, daß Jargonaphasiker zu verschiedenen Zeitpunkten auf den gleichen verbalen oder non-verbalen Stimulus mit verschiedenen Wörtern reagieren. Die Beziehung zwischen non-verbalem Stimulus (Bild) und verbalem Normalwort einerseits und dem Jargonwort andererseits schwankt im Laufe der Zeit, aber auch mit dem Wechsel der Modalität (z.B. nachsprechen, lesen und benennen der gleichen Wörter usw.). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Dysgraphien, also aphasisch verzerrten Schreibleistungen.

Manche Autoren teilen die Aphasiker entsprechend ihrer Sprechflüssigkeit in flüssig und nicht-flüssig sprechende Aphasiker ein.

Ein deutlich mit der Aphasie korrelierendes Störungsbild ist der Agrammatismus. Da dieses Bild auch ohne hirnpathologischen Hintergrund im Entwicklungsgeschehen vorübergehend aufzutreten pflegt (im Rahmen normaler Entwicklungen), wird z.B. von Arnold für den Fall der pathologischen Erscheinung der Ausdruck Dysgrammatismus verwendet. Diese Erscheinung kann auch mit neurosenspsychologischem Hintergrund auftreten.

Es handelt sich um „*grammatische und syntaktische Störungen des Sprechens und Schreibens*“ (Arnold, 1970, S.501) die auf Verlust des Sprachgefühls für Form und Aufbau des Satzgefüges beruhen. Die Sprache hört sich wie die eines Ausländers an.

Noch zu Zeiten meiner Tätigkeit im Kinderheim äußerte ein agrammatisches Kind etwa: „Onkel, ich dir habe gesagt, heute nicht ich gehe einkaufen“.

Agrammatische Patienten produzieren, auch bei Kontrolle der Verwendungshäufigkeit und der syntaktischen Ambiguität, signifikant mehr Substantive als Verben verglichen mit anomischen Aphasikern (Wortfindungsschwierigkeiten) und Kontrollpersonen (Zingeser & Berndt, 1990). Die Ergebnisse bestätigen die Resultate einer italienischen Stichprobe anderer Untersucher (Miceli et al., zit. nach Zingeser & Berndt, 1990).

Beim Agrammatismus handelt es sich um den Verlust bzw. die Vereinfachung der Satzbildung, den sog. *‘Telegrammstil’*:

Mihailescu (1992) verglich 10 Aphasiker vaskulärer Verursachung mit 19 Kontrollpersonen in Interviews mit 2500 Wörtern. Aphasiker benutzten relativ mehr Adverbien, Pronomen und Zahlwörter und weniger Substantive, Adjektive und Verben. Artikel, Präpositionen und Konjunktionen waren gleich verteilt. Die Verringerung der verbalen Kreativität zeigte sich vor allem in der Verringerung nicht-basaler Wörter und einer entsprechend verringerten Type-Token-Ratio.

Die Frequenz der Substantive, Adjektive und Adverbien (tokens) ist höher, nicht aber die der Verben (Fradis, Mihailescu & Jipescu, 1992).

Trotz mancher Parallelen ist der Telegrammstil gesunder Personen (syntaktische Strukturen und Ellipsen) nicht das leitende Prinzip agrammatischer Satzgeneration (Tesak & Dittmann, 1991) wie Vergleiche von Telegrammen und agrammatischen Produktionen zeigen.

Als weitere grundlegende aphasische Störung nennt Peuser den Paragrammatismus. Dabei werden verschiedene Satzgebilde miteinander vermengt und Fehler bei der Wortstellung, der Wortabwandlung, bei Deklination, Konjugation und Komparation gemacht. Der Gebrauch der Artikel, Pronomina und Partikel sowie der Interpunktionszeichen beim schriftlichen Gedankenausdruck sei gestört (Peuser, 1978). Der Paragrammatiker hört sich damit oft noch stärker als der Agrammatiker wie ein Ausländer an.

Die motorischen Aphasiker weisen im Vergleich mit anderen Aphasikern die stärksten agrammatischen Störungen auf. Der Agrammatismus wird oft mit dem Ökonomieprinzip erklärt, wonach die Einengung der Möglichkeiten zu einer Berücksichtigung des Wesentlichsten und damit zum Telegrammstil führe.

Wernicke-Aphasiker zeigen hingegen vor allem bei der Beurteilung paradigmatischer Relationen Beeinträchtigungen. So wurden sie beispielsweise aufgefordert, zu nennen, auf welches Objekt (Pferd, Reh, Kuh, Esel) die Beschreibung ‘domestiziert’ nicht paßt (syntagmatisch) oder welches Tier zum Attribut Säugetier nicht paßt (Schaf, Kuh, Gans, Pony) (paradigmatisch) (Stachowiak, 1979). Zu ähnlichen Resultaten kommt Hillert in seiner Untersuchung (zit. nach Hillert, 1990).

Hillert (1990) vermutet, daß die konzeptuellen Relationen von Broca- und Wernicke-Aphasikern unterschiedlich sind. Untersuchungen, bei denen mit Objektbildern situative und koordinierte Relationen überprüft worden seien (z.B. wurde zur Abbildung eines Zuges eine Eisenbahnschiene bei der situativen Beziehung als stärker assoziiert angesehen als ein Schaffner und bei der koordinierten Relation ein Bus stärker als ein Fahrrad), zeigten, daß Broca-Aphasiker größere Schwierigkeiten mit situativen

Beziehungen hatten als mit koordinierten Relationen, umgekehrt sei dies bei Wernicke-Aphasikern gewesen, Allerdings sei der Aufbau der entsprechenden Untersuchungen etwas künstlich. Hillert (1990) meint: „Zusammenfassend ist festzustellen, daß die zum Teil auch in nicht-sprachlichen Beurteilungsaufgaben beobachteten Störungsformen nicht notwendigerweise mit einem konzeptuellen Defizit zu begründen sind, sondern mit meta-kognitiven Faktoren“ (S. 168).

Milberg und Blumstein (1981) untersuchten die konzeptuelle Ansprechbarkeit bei verschiedenen Aphasikern. Die Vpn sollten bei Wörtern und Pseudowörtern so schnell wie möglich entscheiden, ob sie die Items kennen. Die Items waren durch konzeptuell ähnliche Wörter, nicht ähnliche Wörter oder Pseudowörter geprint. Alle Probanden, gesunde wie aphasische, zeigten schnellere Reaktionszeiten, wenn ein Item konzeptuell geprint wurde. überraschend war, daß auch die Wernicke-Aphasiker konzeptuell sensitiv waren, obwohl sie bei lexikalischen Beurteilungsaufgaben schlecht abschnitten. Daher wären zwei verschiedene konzeptuelle Prozesse denkbar: automatische Zugriffsprozesse und bewußte Weiterverarbeitung. Broca-Aphasiker zeigten nicht durchgehend Priming-Effekte, obwohl sie mit Beurteilungsaufgaben keine Schwierigkeiten gehabt hatten. So vermuten Milberg und Blumstein: Der automatische Zugriff ist bei Wernicke-Aphasikern intakt, die bewußte Weiterverarbeitung gestört. Bei Broca-Aphasikern ist der automatische Zugriff gestört, die bewußte Weiterverarbeitung intakt.

Wulfeck und Bates (1991) untersuchten, ob die grammatikalischen Strukturen bei Broca-Aphasikern gestört sind. Bei 5 Broca-Aphasikern zeigte sich im Vergleich zu 15 altersgleichen Kontrollpersonen, daß, beurteilt nach Urteilsgenauigkeit und Entscheidungszeit, die Aphasiker ein Gefühl für Grammatikalität behalten hatten. Gegenüber grammatikalischen Übereinstimmungsverletzungen waren sie weniger sensitiv als gegenüber Satzpositionsunrichtigkeiten. Der Ort der Störung hatte bei diesen Vpn also mehr mit dem Zugang zur lexikalischen Bedeutung zu tun als mit der linguistischen Kenntnis, Ferner ist die morphologische Markierung bei der Aphasie relativ verletzlich, verglichen mit den Prinzipien, die Wort- und Morphemordnung leiten.

Agrammatiker zeigen keine Auffälligkeiten, wenn sie belebte Subjekte und unbelebte Objekte grammatikalisch korrekt produzieren sollen, Hingegen haben sie durchaus Schwierigkeiten, wenn sie Beziehungen zwischen zwei belebten bzw. zwei unbelebten Objekten beschreiben sollen. Broca-Aphasiker produzieren dabei oft das belebte bzw. das dominierende Nomen zuerst. Ferner wurde eine gestörte Verarbeitung von Verbstrukturen gefunden. Die Verben werden von agrammatischen Sprechern entweder ganz ausgelassen oder durch Nomen ersetzt. Englischsprachige Agrammatiker tendieren dazu, das Verbum mit dem Gerundium -ing zu produzieren. Deutsche Agrammatiker verwenden bevorzugt die nominative Funktion (Saffran et al., zit. nach Hillert, 1990).

Goodglass und Berko (1960) stellten fest, daß das „-s“ der dritten Person Singular Präsens (im Englischen) und das des Possessivs von Agrammatikern viel häufiger ausgelassen wird als das des Plurals.

Hillert (1990) faßt die Erkenntnisse zum Agrammatismus zusammen: Aufgrund der Unterscheidung von phonologischen und nicht-phonologischen Wörtern wird der Agrammatismus als eine phonologische Störung angesehen, die als Nebeneffekt Aus-

Wirkungen auf die syntaktische Verarbeitung hat. Agrammatiker haben einen gestörten Zugriff auf grammatische Morpheme und in der Einzelwort-Verarbeitung auf Inhaltswörter. Eine Studie ermittelte die Gebrauchshäufigkeit nicht nur bei Inhaltswörtern, sondern auch bei Funktionswörtern. Die Ergebnisse deuten darauf hin, daß sowohl in der Produktion als auch in der Perzeption die beobachteten grammatischen Störungen der Broca-Aphasiker auf veränderten Verarbeitungsprozessen grammatischer Morpheme beruhen. Diese werden offensichtlich mit den für Inhaltswörter vorgesehenen Prozessen verarbeitet, Broca-Aphasiker sind in der syntaktischen Verarbeitung gestört, können verschiedene semantische Rollen nicht syntaktisch dekodieren und verwenden primär ihr Wissen über die Welt, um sprachliche Äußerungen zu verstehen. Broca-Aphasiker produzieren bevorzugt lexikalisch konzeptuelle und Wernicke-Aphasiker syntaktisch-motivierte Elemente. Broca-Aphasiker haben ein syntaktisches Defizit, Wernicke-Aphasiker lexikalisch-konzeptuelle Verarbeitungsschwierigkeiten. Wernicke-Aphasiker sind nicht im automatischen Zugriff beeinträchtigt, sondern in der bewußten Weiterverarbeitung.

(4) *Aphasie, non-verbale Merkmale und Persönlichkeit*: Mit der Aphasie gehen eine ganze Anzahl von veränderten Persönlichkeitsmerkmalen einher, aber es gibt keineswegs eine Obligate Aphasikerpersönlichkeit. Die Veränderungen können in Verlangsamung, Verringerung des Antriebs, Aufmerksamkeits- und Merkstörungen, erhöhter Verletzbarkeit, Stimmungsschwankungen, verminderter Belastbarkeit und erhöhtem Bedürfnis nach Ruhe bestehen (Peuser, 1978). Die zwischenmenschlichen Beziehungen leiden unter dem Auftreten von Verständnisschwierigkeiten, unter vergrößertem Verhalten und Unbeholfenheit.

Hingegen scheinen die Anpassung an die sprachlichen Bedürfnisse des Gesprächspartners und des Gesprächsthemas und das Gefühl hierfür weitgehend erhalten:

Li, Williams und Della Volpe (1995) untersuchten die Effekte der Vertrautheit mit dem Zuhörer und dem Thema auf den Gesprächsverlauf bei verschiedenen Aphasikern im Vergleich zu normalen Sprechern. Bekanntheit des Gegenstands beeinflusste sowohl eine prozedurale Unterhaltung (mehr wahlfreie Schritte) als auch das Geschichtennacherzählen (mehr Handlungs- und Entschlußsätze). Bekanntheit mit dem Zuhörer beeinflusste nur das Geschichtennacherzählen (Vorsorge für die situative Gestaltung). Auch der verbale Output (größer bei vertrauten Themen) und die grammatische Komplexität (größer bei unvertrauten Themen) hingen mit Themen- und Zuhörervertrautheit zusammen (Williams, Li, Della Volpe & Ritterman, 1994). Das zeigt, daß Aphasiker wesentliche von peripherer Information unterscheiden, Information aktiv differenzieren und manipulieren können, so daß der Zuhörer davon profitiert, sie sich auf die Bedürfnisse des Zuhörers einstellen können und sie ein Gespür für die sprachlichen und grammatischen Erfordernisse eines Themas behalten haben.

Stimley und Noll (1994) fanden unterschiedliche Reaktionen von Aphasikern in einem Test für kommunikative Fähigkeiten (verbale Untertests des Porch-Index), je nachdem, ob ihnen der Tester vertraut oder unvertraut war. Beim Benennungstest und schwierigen verbalen Aufgaben schnitten die Vpn beim unvertrauten Tester besser ab. Auch hier zeigt sich eine gut erhaltene kommunikative Reagibilität.

In der Kommunikationssituation reagieren Aphasiker und Kontrollpersonen nach ähnlichen Regeln, weshalb die Aphasie nicht als Kommunikationsstörung anzusehen ist: Bei eingeschränktem Gesichtskontakt produzierten sie weniger Gesten und komplexere Verbalisationen. Verbale Komplexität und sprachliche Irrtümer variierten mit dem Inhalt der Kommunikation. Sie verfügten über eine ähnlich große Menge linguistischer Möglichkeiten, auf unterschiedliche situative Erfordernisse zu reagieren, wie die Kontrollpersonen usw. (Glosser, Wiener & Kaplan, 1988).

In Rollenspielen zeigte sich, daß trotz der Schwierigkeiten auf Satzniveau (weniger Sprache und weniger komplexe Sprache) die Konversationsstruktur unverändert war (z.B. das Redewechselverhalten), und zwar sowohl im Gespräch mit anderen Aphasikern als auch mit nicht-aphasischen Kontrollpersonen (Ulatowska et al., 1992).

Katsuki-Nakamura, Brookshire und Nicholas (1988) ließen 18 Aphasiker und 9 Kontrollpersonen auf Video aufgenommene Monologe, Gespräche mit einem dominanten Sprecher und Gespräche mit zwei annähernd im gleichen Umfang zum Gespräch beitragenden Personen sehen. Die drei unterschiedlichen Versionen wurden von den Aphasikern und den Kontrollpersonen annähernd gleich gut verstanden. An den bekannten Schwierigkeiten von Aphasikern, Konversationen mit mehreren beteiligten Personen zu verstehen, mußten also andere Faktoren schuld sein als der Umfang, in dem die einzelnen Sprecher zum Gespräch beitragen, folgern die Autoren.

Wallace und Canter (1985) untersuchten an 24 schwer aphasischen Patienten, ob sie mit persönlich relevantem Sprachmaterial besser zurechtkommen als mit vergleichbarem nicht persönlich bedeutsamem sprachlichem Material. In allen vier Aufgabenbereichen (auditives Verständnis, Sprachwiederholung, Benennung und Leseverständnis) bestätigte sich die Hypothese.

Dem entspricht, daß sich Familienpersonennamen bei globaler Aphasie wesentlich besser erhalten als allgemeine Substantive. Dies mag an der Beteiligung der rechten Gehirnhälfte bei der Etablierung persönlich relevanter Umgebungsstimuli liegen (Van Lancker & Klein, 1990).

Dennoch empfinden Aphasiker in realen Kommunikationssituationen ihre Behinderung deutlich: Bei Videoaufnahmen freier Konversation zeigen Aphasiker mehr sprachbezogene Bewegungen als normale Personen, aber es zeigten sich keine Unterschiede zwischen fließenden und nicht-fließenden Aphasikern (Feyereisen, 1983). Die vermehrten Gesten sind wohl Ausdruck der Enkodierprobleme, die der Aphasiker empfindet. Ähnlich hierzu zeigten bei Herrmann et al. (1988) Aphasiker im Vergleich zu den Kontrollpersonen zwar auch häufiger und für längere Zeit non-verbale Kommunikation, verschlüsselte Gesten und als Sprachersatz dienende non-verbale Elemente der Kommunikation, allerdings weniger unmittelbar sprachzentrierte Bewegungen.

Busch, Brookshire und Nicholas (1988) ließen Aphasiker und Nicht-Aphasiker Bilder für Nicht-Aphasiker beschreiben, so daß diese aus 4 Bildern das beschriebene auswählen können sollten. Die wesentlichen Merkmale wurden von beiden Gruppen gleich beschrieben. In der Effizienz und Genauigkeit der Kommunikation schnitten die Aphasiker allerdings leicht, aber signifikant, schlechter ab. Etwa 5% der von ihnen übermittelten Information war ungenau. Auf Fehlschläge in der Kommunikation reagierten beide Gruppen gleich.

Die gravierende Veränderung der gesamten Persönlichkeit im Gefolge der aphasischen Sprachstörung belegen Glozman und Tsyganok (1983). Die Veränderungen in der Selbsteinschätzung, vor allem in emotional-volitionalen Charakteristika, aber auch in Aktivität, Einstellung zu anderen und Kommunikationsfähigkeit waren größer, die allgemeine Veränderung in der Selbsteinschätzung 7 bis 9mal größer als bei den Kontrollpatienten. Die Veränderungen waren bei Verletzungen der vorderen Gehirnregionen größer als bei solchen der hinteren. Die Autoren schließen auf eine enge Verzahnung der Persönlichkeitsveränderungen mit den Sprachdefekten und verweisen auf die Wechselbeziehung dieser Faktoren in der Rehabilitation.

Die Reaktion der Umwelt zeigt, daß Aphasie nicht als individuelles Geschehen, sondern erst im Rahmen der gesamten sozialen Beziehungen einer Person vollständig verstanden werden kann;

Aphasiker lösen bei den verschiedensten verbalen Kommunikationen bei ihnen fremden normalen Personen Irritationen und Unsicherheit im Vergleich zur Kommunikation mit ihren Ehepartnern oder untereinander aus. Sie bewirken mehr metalinguistische Kommentierungen und Selbstverbesserungen (Ferguson, 1994).

Duffy und Duffy (1981) fanden eine hohe Korrelation sowohl zwischen Pantomimeausdrucksfähigkeit als auch Pantomimeverständnis einerseits und Sprachstörung andererseits bei Aphasikern. Sie interpretieren dies als Bestätigung einer zentralen symbolischen Störung oder eines verbalen Mediationsdefizits der Aphasiker. Nichts sprach dafür, die Ergebnisse als allgemeines intellektuelles Defizit oder als Gliedera- praxie zu verstehen. Allerdings widerspräche den Ergebnissen auch nicht, sie als Ausdruck einer speziellen kommunikativen Störung zu sehen. Schließlich widersprechen der Interpretation von Duffy und Duffy die nachweisbaren Fähigkeiten von Aphasikern zum Erlernen von Handzeichensystemen. Die Erklärungen mittels Asymbolie müßten also auf bisher erlernte symbolische Systeme oder auf den symbolischen Bereich im sprachlichen Ausdruck eingeschränkt werden. Eher die erstere Möglichkeit wird von den Ergebnissen der folgenden Untersuchung nahegelegt:

Müller (zit. nach Blunk, 1985) untersuchte das Verständnis von 40 aphasischen Patienten und 40 rechtshemisphärisch geschädigten Patienten für Gestenbildung und pantomimische Filmszenen. Gleichzeitig wurden Situations- bzw. Objektbilder gezeigt, unter denen sie das jeweils dazu gehörende auswählen sollten. Die beiden Gruppen unterschieden sich auch in nicht-verbalen Gesten- und Pantomimeverständnisaufgaben. Die Fehlerrate der Aphasiker bei der Interpretation sprachlicher und nicht-sprachlicher Stimuli korrelierten signifikant. Das Verhältnis von sprachlicher im Vergleich zu nicht sprachlicher Störung war bei den einzelnen Aphasietypen nicht unterschiedlich. Die Art der Fehler deutet auf eine Blickwinkelverschiebung vom intentional-symbolischen zum nicht-intentionalen, operationalen Auffassen der Gesten-Kontext-Beziehung.

In der Arbeit von Duffy und Duffy (1981) ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der Aphasie und den Defiziten in der pantomimischen Darstellung, also in diesem Fall der Expression.

Christopoulou und Bonvillian (1985) fassen die Untersuchungen zusammen, die der Frage nachgingen, ob Aphasiker trotz der gestörten Sprache noch fähig zur Pantomime und zum Pantomimeverständnis, zur spontanen Gestenproduktion und zu

manueller Sprache sind, ob also ein manuelles Kommunikationssystem noch erworben werden kann, wenn die sprachliche Wiederherstellung nicht mehr möglich sein sollte. Insgesamt zeigt sich die visuomotorische Sprachverarbeitung weniger behindert als die auditiv-vokale. Dies und das mögliche Erlernen eines Handzeichensystems haben zur Vermutung geführt, daß für visuomotorische Sprachen eine andere Lateralisation gelte als für vokale und die Aphasie damit im Gegensatz zur früheren Ansicht nicht ein zentrales Symbolikdefizit darstelle.

Die weitreichenden Konsequenzen für die gesamte Lebenseinstellung weist Hülsebusch (1989) auf. Mit zunehmender Unzufriedenheit über die eigene Sprache wuchsen die Reflexion über das eigene Alter und die Reflexion über den Tod.

(5) *Medizinische Ursachen:* Ursachen von Aphasien können Hirngefäßerkrankungen, Hirnblutungen, Hirnerweichungen, Schädel-Hirn-Traumen, Hirntumoren und Enzephalitiden sein.

Die weitgehend erhaltene Orientierungs- und Urteilsfähigkeit sowie das Fehlen von Verhaltensstörungen unterscheidet den Aphasiker von psychotischen Sprachstörungen (Schizophasie) oder hirnatrophen Prozessen (senile Demenz, Alzheimersche Krankheit usw.) (Peuser, 1978).

Durch Lähmung und Koordinationsstörung der Sprechmuskulatur oft gleichzeitig auftretende Beeinträchtigung der Artikulation und Intonation (verwaschene Sprache, monoton-skandierendes Sprechen) wird als Dysarthrie von der Aphasie abgegrenzt. Die Hirnschädigung wirkt sich oft nicht nur auf die verbalen Leistungen aus, sondern auch auf Rechnen, Rechts-Links-Unterscheidung, Gestik, Umgang mit Symbolen (Asymbolie) usw.

Lähmungen einer Körperhälfte, Verringerung der Konzentration und der psychomotorischen Geschwindigkeit können damit ebenfalls einhergehen (Peuser, 1978).

(6) *Zentrale Hypothesen zum Sprachabbau sind*

(a) Die *Schichtenhypothese* von Jackson (zit. nach Peuser, 1978): Danach geht der Verlust neurologischer Funktionen in der umgekehrten Reihenfolge des Erwerbs vor sich. Spät erworbene Funktionen werden am schnellsten verloren, früh erworbene widerstehen am längsten,

(b) Die *Komplexitätshypothese*: Ähnlich der Schichtenhypothese wird hier eine zunehmende Komplexität mit dem Aufbau der Schichten und ein entsprechender Abbau bei der Aphasie verbunden.

(c) Die *Kindheitsregressionsthese*: Sie sieht die Aphasie als sprachliches Zurückgleiten auf Phasen der Kindheit, bedingt durch krankheitsbedingte Reduzierung von Kapazitäten. Goodglass und Berko (1960) kamen allerdings zu dem Ergebnis, daß sich die Fehlertypologien von Aphasikern und Kindern nicht decken. Mit anderer Methodik kommen Liederman, Kohn und Wolf (1986) zum selben Schluß. Sie studierten die Erfindungen neuer Wörter durch Kinder, Erwachsene, Broca- und Wernicke-Aphasiker durch Kombinationen von Wörtern (z.B. „map ball“ für „globe“, also „Landkartenball“ für „Globus“). Die innovativen Bezeichnungen der Kinder differierten signifikant von denen der Aphasiker, weshalb die Aphasie nicht als Regression auf ein früheres Niveau der linguistischen Konzeption angesehen werden könne.

(d) Die *Ökonomiehypothese*: Alle zur Verständigung nicht unbedingt benötigten Elemente werden beiseite gelassen, z.B. vor allem Partikel.

(e) Die *Betonungshypothese*: Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden nur dadurch, daß sie nicht die Kommunikation, sondern die individuelle Bewertung der Wichtigkeit von lexikalischen Einheiten in den Mittelpunkt des Interesses rückt. So erklärt Goodglass (1973) die elliptische Qualität (Auslassungen) agrammatischer Texte verlangsamt sprechender Aphasiker damit, daß sie außerstande seien, eine Äußerung mit einem unbetonten Funktionswort zu beginnen, und sie sich auf die informationstragenden Lexeme (Substantive und Verben) konzentrierten. Tatsächlich zeigt sich in einem Experiment (Goodglass & Mitarbeiter, 1967) daß ein agrammatischer Aphasiker beim Nachsprechen Funktionswörter in Initialstellung signifikant häufiger ausließ als in Mittelstellung (70% gegenüber 40%).

(f) Die *Lärmhypothese*: Der Aphasiker wird dabei mit einem unter ungünstigen Umständen, nämlich Lärm, sprechenden Normalsprecher verglichen. Werde jemand unter Lärm immer wieder gebeten, seine Nachfrage zu wiederholen, so fängt er an, seine Äußerung zu variieren. Dadurch erklärten sich auch die grammatikalischen Abweichungen beim Aphasiker.

(g) Die *Normalitätshypothese*: Gestörte Sprache folgt demnach den gleichen Entwicklungsgesetzen wie normale Sprache und der aphasische Sprachabbau folgt den für die Normalsprache vorgegebenen Gesetzmäßigkeiten. Die am meisten gebrauchten Sprachelemente wurden damit am längsten widerstehen. Zwischen der Auftretenshäufigkeit und der Fehlerhäufigkeit bestünde eine negative Korrelation. Die Phonemverteilung sei z.B. beim Aphasiker nicht anders als bei der normalen Sprache.

(h) Die *Ikonizitätshypothese*. Sie wurde von Plank (1978) vorgeschlagen. Danach wird der Abbau vom Ikonizitätsgrad des jeweiligen Sprachelements bestimmt. Ikonizität wäre zu übersetzen mit Bildhaftigkeit, d.h. Lautmalerei und Lautsymbolik. So besitzt z.B. die Adjektivkomparation Ikonizität (wenn größer ein längeres Wort darstellt als groß) (s. 4.1).

(7) *Psycholinguistische Diagnostik*: Es gibt verschiedene Formeln, um die jeweiligen Fehler eines Aphasikers zu beschreiben, z.B. die ESPA-Analyse (Elisions [Auslassungs]-, Substitutions-, Permutations- und Additionsvorgänge in einem Fehlerwort). Diese ergibt ein Profil, mit dem die Fehlereigenarten veranschaulicht werden können. Mit dem Fehlerindex (FI), der die Summe der falschen Segmente eines Fehlerwortes geteilt durch die Segmente des Zielwortes darstellt, wird der Abweichungsgrad einer Fehlereinheit dargestellt. Um ein Beispiel zu machen (nach Peuser, 1978): Wird statt des Zielworts „Pferd“ das Fehlerwort „Ppper“ gesprochen, so wäre das erste „p“ korrekt, das „f“ durch zwei „p“ ersetzt, das „e“ wiederum korrekt, das „r“ auch, das „d“ wurde fehlen. Wir hätten also einen FI von $3/5 = 0,6$. Hingegen gehen andere Indizes, z.B. der ‘phonematische Ähnlichkeitsindex’ von der Anzahl korrekt realisierter Phoneme des Fehlerwortes aus (Lhermitte & Derouesné, 1974).

Zur Untersuchung des Sprachverständnisses wird der Token-Test von de Renzi und Vignolo (1962, zit. nach Peuser, 1978) verwendet. Dabei wird die Vp aufgefordert, mit in Größe, Form und Farbe unterschiedlichen Plättchen Manipulationen auszuführen. Der Schwierigkeitsgrad ist steigend. Es gibt eine ganze Reihe weiterer

Tests, bei denen das Prinzip meistens darin besteht, Bilder bestimmten Aussagen zuzuordnen.

Zur Differentialdiagnose der Aphasie wird gerne der Aachener Aphasiatest (AAT) verwendet, der prinzipiell die Feststellung, ob es sich um eine Aphasie handelt, ermöglichen soll, ferner die Bestimmung des Schweregrades, die Feststellung aphasischer Sonderformen, die Syndromklassifikation und schließlich den syndromspezifischen Schweregrad. In dem Test spielen u.a. der schon erwähnte Token-Test, Nachsprechen, Sprachverständnis usw. als Untertests eine Rolle. Vergleichbar damit ist die Western Aphasia Battery.

Zur Feststellung der Sprechflüssigkeit werden eine Reihe unterschiedlicher Kriterien verwendet. Den Zusammenhang zwischen einzelnen Maßen überprüften Feyereisen et al. (1986): Flüssigkeitsmaße (Schweigedauer, Sprechtempo, subjektive Evaluation der Flüssigkeit und der Gebrauch grammatischer Morpheme) wurden bei 18 zufällig ausgewählten rechtshändigen Aphasikern in zwei Situationen erhoben: Konversation und Beschreibung kurzer Bildgeschichten. Bei den Bildgeschichten ergab sich eine reduzierte Äußerungsgeschwindigkeit, ebenso ein größerer Gebrauch von Verben. Aber die verschiedenen Flüssigkeitsmaße in den beiden Situationen korrelierten ebenso wie generell untereinander. Klinische Evaluationen der Flüssigkeit korrelierten mit den objektiven Maßen. Die Flüssigkeitsmaße korrelierten nicht mit dem Prozentsatz der Inhaltsworte. Daher ist die Reduktion der Flüssigkeit nicht auf einen selektiven Verlust der Funktionswörter zurückzuführen.

Die anfängliche Sprachfähigkeit, vor allem das auditiv verbale Verständnis (gemessen in der Western Aphasia Battery) bietet eine sehr gute Vorhersage für den Zustand des Patienten nach einem Jahr, verschiedene neuroradiologische Maße hingegen nicht (Mark, Thomas & Berndt, 1992), was die Brauchbarkeit der Testbatterien unter Beweis stellt.

(8) *Aphasie und Mehrsprachigkeit*: Die sog. Pitressche Regel (Pitres, 1895, zit. nach Peuser, 1978) bezieht die o.g. Regressionshypothese Jacksons auf den Zeitpunkt der Wiedererlangung der Sprachfähigkeit in verschiedenen Sprachen bei mehrsprachigen Aphasikern: Zunächst taucht das Verständnis für die Sprache, die am vertrautesten war, nach Wiedererlangung des Bewußtseins wieder auf, als nächstes kann man sich in dieser Sprache ausdrücken, dann werden andere Sprachen verstanden, dann kann man sich auch in diesen Sprachen verständlich machen. Bei der am besten gesprochenen Sprache muß es sich nicht unbedingt um die Muttersprache handeln.

Peuser meint, der Unterschied zwischen verbundenen und koordinierten Bilingualen könne hierbei eine Rolle spielen. Verbundene (compound) Bilinguale, also solche, die beide Sprachen zum gleichen Zeitpunkt und im gleichen soziolinguistischen Kontext erlernten, hätten nach Lambert und Fillenbaum (1959, zit. nach Peuser, 1978) gemeinsame neuronale Strukturen, so daß es bei Aphasie zu einer einheitlichen Störung der parallel erlernten Sprachen käme. Bei koordinierten (coordinate) Bilingualen, die die Sprachen zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlichen Kontexten erlernt haben, käme es aufgrund unterschiedlicher neuronaler Struktur zu einer unterschiedlichen Störung der erlernten Sprachen.

Allerdings genügt es zur Erklärung des unterschiedlichen Wiedereintritts von Fähigkeiten in den einzelnen Sprachen mehrsprachiger Personen auch, nur den Zeitpunkt des Erwerbs zu berücksichtigen, zumal das Konzept der verbundenen und koordinierten Bilingualen sich nicht im ursprünglich gedachten Umfang bewährt hat (s. 5.4.9).

Die sprachliche Umgebung des Kranken kann insofern eine Rolle spielen, als die sprachliche Situation zum Zeitpunkt des Eintretens der Aphasie offensichtlich eine Rolle spielt.

Peuser nennt einige Beispiele anderer Autoren, wonach z.B. die Worte, die jemand zum Zeitpunkt des Erleidens eines Anfalls sprach oder mit denen er zu diesem Zeitpunkt konfrontiert war, nach Eintreten der Aphasie besonders oft geäußert wurden. So sprach jemand, der zum Zeitpunkt des Anfalls von einem französischen Arzt behandelt wurde, dann nur noch französisch.

(9) *Aphasie in Sprachen nicht-indogermanischer Struktur*: Aufschlüsse über die psychologischen Vorgänge bei der Aphasie kann auch die Betrachtung von Aphasikern anderer als indogermanischer Sprachen bieten:

Zu nicht ganz einheitlichen Ergebnissen kommen Untersuchungen beim agglutinierenden (s. 4.6) Türkischen. Dort zeigen Broca-Aphasiker keinen so ausgeprägten Telegrammstil wie etwa im Deutschen. Substantiv- und Verbsuffixe werden trotz der Nichtflüssigkeit korrekt verwendet. Wernicke-Aphasiker verwenden oft unpassende Formen. Beide Gruppen gebrauchen die nominalen Morpheme adäquat. Der Satz an Verbformen war bei den Broca-Aphasikern begrenzt, die Anwendung kontextuell adäquat. Wernicke-Aphasiker verwendeten einen weiten Bereich von Verbformen morphosyntaktisch korrekt, aber semantisch unüblich. Beide Gruppen hatten sich die kanonische Subjekt-Objekt-Verb-Ordnung erhalten und hatten die Kontrolle über verschiedene korrekt angewendete Variationen der Wortordnung (Slobin, 1991). Die Aphasie könnte daher eher ein Gedächtnisproblem als eine Behinderung im Sprachsystem darstellen.

Hingegen schildert Peuser (1978) den Fall eines türkischen Aphasikers, bei dem sich der Telegrammstil, wie bei deutschen Aphasikern auch, im Wortartenabbau (beginnend bei den Verben), infolgedessen nominaler Ausdrucksweise und Elision der Morpheme zeigte. Die Elisions- und Substitutionsvorgänge im Türkischen hatten folgende Hauptcharakteristika: *„Konsonantengruppen werden durch Elision vereinfacht, die palatal gerundeten Vokale ‘ö’ und ‘ü’ werden entrundet oder durch ‘a’ substituiert, stimmhafte Reibe- und Verschußlaute werden durch die entsprechenden stimmlosen Reibe- und Verschußlaute substituiert, das in den Weltsprachen seltene und vom türkischen Kind spät erworbene velar gespreizte ‘I’ wird durch ‘i’ substituiert“* (Peuser, 1978, S.359). Lückentests, bei denen z.B. die Pluralsuffixe „-ler“ oder „-lar“ eingesetzt werden mußten, zeigten, daß die kleine Vokalharmonie kaum gestört war, die große hingegen deutlich mehr, allerdings beide Vokalharmonien insgesamt noch relativ wenig.

Die Tätigkeits-Benennungs-Defizite von Broca-Aphasikern und der entsprechende Erhalt bei Wernicke-Aphasikern können nicht auf morphologische Differenzen zwischen Substantiven und Verben zurückgeführt werden, da die Differenzen bei chinesi-

schen Aphasikern auch auftreten, obwohl keine Konjugationen und Deklinationen existieren. Selbst bei aus verbalen und nominalen Elementen zusammengesetzten Wörtern merken sich chinesische Broca-Aphasiker eher den verbalen Anteil, Wernicke-Aphasiker eher den nominalen Anteil (Bates, Chen, Tzeng, Li et al., 1991).

Beim Vergleich linkshemisphärisch geschädigter und normaler chinesischer Sprecher zeigt sich ein tonales Produktionsdefizit (Packard, 1986) das dem Defizit glich, das die Erkrankten bei der Konsonantenproduktion auch empfanden. Daher muß man schließen, daß die Information des tonalen Verlaufs linkslateralisiert verarbeitet wird und daher auch linkslateral geschädigt werden kann. Dies erstaunt insofern, als nicht-sprachliche musikalische und prosodische Stimuli eher rechtslateralisiert verarbeitet werden.

Peuser schildert folgende Untersuchungsergebnisse anderer Untersucher: Im Falle einer Aphasie mit optischer Merkfähigkeitsstörung kam es dazu, daß ein Chinese das Englische besser beherrschte, vor allem im graphischen Bereich als das Chinesische. Die englischen Phonem-Graphem-Korrespondenzregeln hätten sich hier als hilfreich erwiesen.

Bei einem Bantu-Aphasiker zeigte sich, daß auch die Klassenpräfigierung agrammatisch gestört sein kann: Klassenpräfixe wurden substituiert, d.h. mit Substantiven einer anderen Klasse kombiniert, sie hatten eine falsche Form oder sie wurden elidiert, d.h. die Substantive wurden ohne Präfixe gebraucht. Die genannten Störungen betreffen den Nominalstamm ebenso wie die abhängigen Satzglieder.

Obwohl im Japanischen als analytischer Sprache die Partikel einen selbständigeren Status haben als etwa in unseren flektierenden Sprachen, sind die Auswirkungen des Agrammatismus dieselben. Es kommt zum Auslassen und zum falschen Gebrauch von Morphemen. Die agrammatische Störung ist entsprechend dem Telegrammstil vorwiegend in der Kana-Silbenschrift wirksam.

(10) *Therapie:* Bevor wir uns therapeutischen Gesichtspunkten zuwenden, müssen wir uns mit allgemeinen Verläufen befassen.

Cohen, Kelter und Strohnert (1978) zogen aus einem größeren Sample von Aphasikern zwei Gruppen, die sich bezüglich der Dauer der Erkrankung (weniger als 6 Monate-mehr als 2 Jahre) unterschieden. Bei einer Reihe von Tests schnitten die länger Erkrankten besser ab. So ähnelten sie im visuellen Dekodieren, im oralen Enkodieren, beim freien Assoziieren, beim Bilderbezeichnen und in den Mustern spontaner Sprache eher den 'normalen' Personen. Beim Token Test, im Kurzzeitgedächtnis und bei konzeptuellen Anordnungsaufgaben ergab sich kein Unterschied. Die Ergebnisse sind als funktionelle Erholung zu interpretieren, was allerdings bedeutet, daß die Erholungsphase sich länger erstrecken kann als vielfach angenommen.

Umstritten ist, wie weit Intelligenzeinbußen bei Aphasikern zu finden sind. Ebenso ist unklar, wie weit die Sprachstörung des Aphasikers nicht nur einen Aspekt einer tiefer liegenden Störung kognitiver Funktionen darstellt (Weisenburg & McBride, 1935, zit. nach Peuser, 1978) die sich im verbalen wie im nicht-verbalen Verhalten, in der Störung der Symbolfähigkeit (Head, 1926) bzw. einer Störung des abstrakten Verhaltens (Goldstein, 1948) (beide zit. nach Peuser, 1978) zeigt.

Die bedeutendsten Besserungen vollziehen sich innerhalb der ersten sechs Monate nach einem Schlaganfall. Das Alter erschwert die Erholung, hingegen ist der Umfang der Erholung von der Art der aphasischen Störung unabhängig: Bei 87 bis 92 Jahre alten Aphasikern zeigte sich im Porch Index of Communicative Ability und im Functional Communication Profile 10, 22 und 34 Wochen nach einem Infarkt das Alter, aber nicht der Aphasietyp mit der Spracherholung korreliert (Lendrem, McGuirk & Lincoln, 1988).

Spontane Verläufe und therapeutische Beeinflussung sind bei der Genesung nur schwer voneinander abzugrenzen.

Unabhängig von der Therapie sind der 2. und der 6. Monat nach Krankheitsbeginn entscheidende Phasen für den weiteren Krankheitsverlauf. Das rezeptive Sprachvermögen zeigt bei nicht behandelten Patienten eine deutlichere Besserung als das expressive (Vignolo, 1964).

Therapien der unterschiedlichsten Vorgehensweisen und auf recht verschiedener theoretischer Basis zeigen ermutigende Ergebnisse. Ein Problem sind zuweilen fehlende Kontrollgruppen, was wegen der Spontanremissionen natürlich besonders problematisch ist, da diese für Therapieeffekte gehalten werden könnten. Doch auch Kontrollgruppen weisen oft die aus der Therapieforchung bekannten Probleme wie Vergleichbarkeit, Abbrüche, Nichtmehrerreichbarkeit der Versuchsteilnehmer, Wirkungen des Versuchs auch bei den nicht behandelten Patienten usw. auf (s. Langenmayr & Kosfelder, 1995).

Schon 1964 zeigte eine Untersuchung von Vignolo (1964) beim Vergleich einer Gruppe von 42 sprachtherapierten und 27 nicht-behandelten Aphasikern eine signifikante Verbesserung der sprachlichen Fähigkeiten durch die Therapie. Ein Kontraindiz für die sprachliche Wiederherstellung waren hohes Alter und phonematische Störungen.

Intensives Sprachtraining bei 68 aphasischen Patienten (für 6 bis 8 Wochen 9 Stunden pro Woche) zeigte nach Ausklammerung der Spontanremission in zwei Drittel der Fälle signifikante Verbesserungen im Aachener Aphasietest (AAT). Eine ähnliche Verbesserungsrate wurde bei chronischen Aphasiepatienten über das Stadium der Spontanerholung hinaus festgestellt (Poeck, Huber & Willmes, 1989).

Einige Untersucher fragten sich, bei welchem aphasischen Personenkreis der Therapieeffekt besonders groß ist.

Geschlechtsspezifische Unterschiede im Ansprechen auf Therapie fanden Ritterfeld und Oster (1988). Auf logopädische Therapie sprachen 162 Aphasiepatientinnen trotz ungünstigerer Umstände schneller als die 93 Aphasiepatienten an. Dies ließe sich mit der Geschlechtsrollenwahrnehmung erklären und mit den geringeren Abwehren von Frauen dagegen, wieder wie ein Kind gelehrt zu werden,

Das Ausgangsniveau der linguistischen Kompetenz korrelierte mit der Erholung von der Aphasie in allen Phasen. Hingegen korrelierte das Gedächtnis für non-verbale Information mit dem Erfolg intensiver Therapie, aber nicht mit spontaner Remission (Goldenberg, Dettmers et al., 1994).

In einer Metaanalyse von 45 Studien fanden Whurr, Lorch und Nye (1992) keine signifikante Differenz im Behandlungseffekt bei verschiedenen Aphasietypen noch war der Effekt in den ersten 6 Monaten nach Eintritt der Aphasie von dem später in der

Erholungsphase verschieden, Dies widerspricht der Vermutung, daß die Therapie möglichst sofort einzusetzen habe.

Die Frage nach der Methode der Wahl beschäftigt andere Forscher. Als besonders erfolgreich haben sich Deblockierungs- und Umwegtherapien erwiesen.

Im Versuch von Shewan und Kertesz (1984) erhielten 77 Aphasiker eine von drei Behandlungen (psycholinguistischen Prinzipien folgende sprachorientierte Therapie, durchgeführt durch professionelle Sprachpathologen; Stimulations-Erleichterungstherapie, durchgeführt durch professionelle Sprachpathologen; psychologische Hilfe und Arbeit an der Kommunikation in unstrukturierten Settings, durchgeführt durch trainierte Erwachsene, vor allem Krankenschwestern), 23 Aphasiker erhielten keine Therapie. Die Vpn wurden regelmäßig 1 Jahr lang mit standardisierten Testbatterien geprüft. Alle drei Therapiemethoden waren erfolgreich, aber nur der Effekt der dritten erreichte statistische Signifikanz.

Springer, Willmes und Haag (1993) verglichen linguistisch orientiertes Lernen (LOL), das sich auf den Gebrauch interrogativer Wörter und von Präpositionen konzentrierte, mit einer Stimulationstechnik. Unmittelbar war der Effekt von LOL größer, die Nacheffekte waren hingegen für die Stimulation signifikant größer. So erwies sich die Kombination erst Stimulation/dann LOL als besonders effektiv. Auch Transfereffekte auf nicht trainierte räumliche Funktionswörter konnten beobachtet werden.

Katz und Wertz (1992) fanden, daß computerisiertes Lesetraining allgemeiner Computerstimulation oder keiner Behandlung bei 43 aphasischen Patienten im Porch Index of Communicative Ability überlegen war. Die Verbesserung der Lösungsfähigkeit für Aufgaben am Computer generalisierte auf die Verbesserung der computerunabhängigen Sprachfähigkeiten.

Prins, Schoonen und Vermeulen (1989) kommen zu einer negativen Sicht therapeutischer Bemühungen. Sie teilten 32 aphasische Gehirnschlagpatienten drei Gruppen zu (systematisches Therapieprogramm für auditive Verständnisstörungen, konventionelle Stimulationstherapie und keinerlei Therapie). Es ergab sich kein klarer Effekt der Therapien,

Mit Sprachtherapie, operantem Training und einem unspezifischen Therapieplacebo fanden auch Lincoln, Pickersgill et al. (1982) keinen Effekt der Therapie, aber bei allen Gruppen sprachliche Verbesserungen. Die Therapie dauerte allerdings nur 4 Wochen.

Entsprechend von Duffy festgestellten Zusammenhängen zwischen Schweregrad der Aphasie und Defiziten der pantomimischen Darstellung (S.O.) steht im Mittelpunkt der visual action therapy (V.A.T.) (Springer, 1985) daß die Patienten trainiert werden, symbolische Gesten für visuell absente Stimuli zu verwenden. Vor allem bei globalen (totalen) Aphasikern wird das symbolische Verständnis der Patienten geübt, z.B. durch Zeichnen von Umrissen (etwa auf der Hand des Patienten, auf einem leeren Blatt Papier usw.), Zuordnen von Gegenständen zu großen Bildkarten, Demonstration pantomimischer Gesten, Erarbeitung pantomimischer Gesten usw. Bei einer Überprüfung durch die Erfinderin des Verfahrens, Helm-Estabrooks, zusammen mit Fitzpatrick und Barresi (1982) verbesserten sich globale Aphasiker, die auf traditionelle Behandlung nicht angesprochen hatten, unter visueller Aktionstherapie beträchtlich in

den Bereichen des Porch Index of Communicative Ability, die pantomimisches und auditives Verständnis messen.

Eine Überprüfung an eigenen Patienten durch Springer (1985²) ergab stärker differenzierte, aber weitgehend ermutigende Resultate.

Heimbehandlung durch trainierte Nichtfachleute erwies sich als durchaus brauchbar: Wertz et al. (1986) verglichen drei Gruppen: Die eine erhielt 12 Wochen lang 8 bis 10 Stunden Therapie wöchentlich durch einen Sprachpathologen, danach 12 Wochen keine Behandlung. Die zweite erhielt für 12 Wochen von einem Pathologen geplante und einem trainierten Freiwilligen durchgeführte Heimbehandlung. Die dritte Gruppe hatte 12 Wochen keine Behandlung, danach 12 Wochen klinische Therapie durch einen Sprachpathologen. Alle drei Gruppen verbesserten sich in den ersten zwölf Wochen, was zum Teil die spontane Erholung widerspiegelt. Die schnellste Erholung trat bei denen ein, die sofort Therapie erhielten. Die verzögerte Behandlung führte nicht dazu, daß spätere Therapie nicht mehr anschlug. Die Heimtherapie war nahezu ebenso effektiv wie die klinische, was die Methode als kostengünstige Alternative empfiehlt,

Bei 37 aphasischen Männern fanden Marshall, Wertz et al. (1989) daß die Heimbehandlung durch trainierte Ehefrauen, Freunde, Verwandte die 12 Wochen lang durchgeführt worden war, auf allen Erfolgsmaßen Fortschritte erbrachte, die mit Aussetzen der Therapie aufhörten. Der Erfolg differierte nicht vom Erfolg individueller Sprachtherapie und vom Erfolg einer mit 12 Wochen Verzögerung therapierten Gruppe.

Gruppentherapie scheint bei Aphasie, wohl wegen des ohnedies schwierigen Kontakts, nicht optimal geeignet und auf jeden Fall individueller Therapie nicht überlegen: Wertz et al. (1981) verglichen individuelle Behandlung mit der Stimulus-Response-Methode für spezifische Sprachdefizite und Gruppentherapie zur Verbesserung der Kommunikation durch die Gruppeninteraktion und -diskussion ohne spezifische Behandlung der Sprachdefizite. Die Therapie begann vier Wochen nach dem Eintreten der linkshemisphärischen Gefäßstörungen und dauerte 48 Wochen. Mit beiden Therapien ergaben sich Verbesserungen der Sprachstörungen, die sich über die normalerweise mit 3 bis 6 Monaten abgeschlossene Spontanerholung hinaus fortsetzten. Allerdings war die individuelle Therapie bei den Werten des Porch Index of Communicative Ability signifikant überlegen.

Lincoln, Jones und Mulley (1985) untersuchten den Effekt von Sprachtherapie auf die Stimmung von Aphasikern und ihren Ehepartnern, gemessen mit verschiedenen Fragebogen. Während Depression und Angst unter den Aphasikern kaum vorkamen, litten viele Ehepartner unter Depression und kleineren psychiatrischen Störungen. Therapierte oder nicht therapierte Vpn und ihre Ehepartner unterschieden sich auf keinem der Maße. Das Ergebnis muß keinen Widerspruch zum Ergebnis von Hülsebusch (1989) darstellen, wonach allgemeine Besorgnis und Nachdenken über den Tod bei Aphasikern gehäuft zu finden ist, da es sich hierbei um auf die Realität bezogene und nicht um ängstlichen Phantasien entsprungene Gefühle handelte, also um Trauer, aber nicht um Depression.

Für die Therapie sind folgende Gesichtspunkte relevant:

(a) Die Rückgewinnung der Sprache bei Aphasikern besteht im wesentlichen nicht im Neulernen, sondern in Deblockierung, evtl. auch in Reorganisation sprachlicher Funktionen. Die Aufhebung der Blockierung (Deblockierung) erfolgt durch Stimulieren und Maßnahmen zur Ersetzung der durch die Zellzerstörung verlorengegangenen Gehirnfunktionen (Wiedererlernen, Umwegeleistung) (Peuser, 1978). Die Deblockierung geht davon aus, daß zu einer gestörten Funktion ein oder mehrere intakte Zugänge vorhanden sind. Zum Beispiel kann jemand, der Wörter oder Sätze auditiv nicht verstehen kann, die dem betreffenden Wort oder Satz entsprechende Abbildung benennen usw. Jemand, der ein Bild nicht benennen kann, könnte hierzu in die Lage versetzt werden, wenn ihm zusätzlich Anhaltspunkte geboten werden, z.B. ein Satzrahmen, in den die Benennung hineinpaßt. Die Deblockierung gelingt eher auf Feldern, die nicht den üblichen entsprechen (Umwegeleistung), z.B. auf dem Gebiet von Fremdsprachen, bei der Textarbeit am Computer (wenn die graphische Leistung gestört ist) usw. Voraussetzung für die Deblockierung ist *die „systematische Exploration aller Phonischen und graphischen Modalitäten anhand einer repräsentativen lexikalischen Stichprobe“* (Peuser, 1978, S.389). Beim Adaptieren durch Umwegeleistungen müssen sich die Vorgänge im Gehirn neu ordnen, sprachliche Defizite durch verbale und non-verbale Umwegeleistungen kompensiert werden. Non-verbale Umwegeleistungen wären z.B. pantomimische oder zeichnerische Mittel bei Totalaphasikern. Auf der unterschiedlichen Störanfälligkeit einzelner Bereiche oder der einzelnen Modalitäten läßt sich ein Therapieplan aufbauen. Bei vielen Aphasikern ist das Decodieren weniger betroffen als das Encodieren.

(b) Sprachliche Einheiten sollten in der Therapie in sinnvollen Zusammenhängen geübt werden, da sie vermutlich auch in diesen Zusammenhängen gespeichert wurden. Die Therapie besteht überwiegend im konsequenten üben des Sprachverständnisses oder Sprachausdrucks, je nach Art der Störung.

(c) Das üben kann Generalisierungseffekte erzeugen. Das gilt besonders dann, wenn zentrale Begriffe, die im Alltag des Betroffenen eine Rolle spielen, deblockiert werden können.

(d) Eine weitere Methode wäre das Trainieren durch programmiertes Lernen.

(e) Man muß die Therapie nach den festgestellten linguistischen Ausfällen planen.

(f) Wesentlich ist interdisziplinäre Zusammenarbeit, vor allem von Sprachtherapeuten, Linguisten, Psychologen und Medizinern.

(g) Unter fachlicher Anleitung arbeitende Heimtherapeuten wie z.B. die Ehepartner schneiden kaum schlechter ab als Sprachtherapeuten in der Klinik. Individualtherapie dürfte günstiger sein als Gruppentherapie.

(h) Auch Methoden, die vom sprachlichen Bereich entfernt sind wie averbale Symboltrainings, erzielen Erfolge.

Fassen wir kurz zusammen:

Aphasien gehen auf linksseitige Läsionen des Gehirns zurück. Dennoch kann bei sehr früher Ausschaltung der linken Hemisphäre durch Übernahme der Funktionen durch die rechte Hemisphäre eine Aphasie ausbleiben ebenso wie bei der Erholung von einer Aphasie die rechte Hemisphäre beteiligt ist. Phonematische Desintegrati-

on, Sprachverständnisstörung, Jargon, Agrammatismus, Paragrammatismus und Telegrammstil sind Kennzeichen der Aphasie. Eine typische Aphasikerpersönlichkeit gibt es nicht, Die Aphasie wird von den meisten Autoren nicht als Kommunikationsstörung, sondern eher als Gedächtnisstörung gesehen. Der Aphasiker hat allerdings auf jeden Fall aufgrund seiner Behinderung deutliche Probleme in der Kommunikation. Weitere Konsequenzen bestehen in Veränderungen der Einstellung zum Leben und in depressiven Verstimmungen im familiären Umfeld. Die Feststellung erfolgt aus der Spontansprache, die diesbezüglich durchaus ergiebig ist, und Tests (z.B. Aachener Aphasietest) sowie verschiedenen Indizes (Fehlerindex, Flüssigkeitsmaße usw.). Eine Reihe diagnostischer Syndrome werden unterschieden, z.B. Broca-Aphasie (artikulatorische Schwierigkeiten), Wernicke-Aphasie (auditive Verständnisschwierigkeiten) oder Leitungsaphasie (Schwierigkeiten beim Nachsprechen). Die Pitressche Regel besagt, daß bei mehrsprachigen Personen die vertrauteste Sprache als erste wiederkehrt. Von den Verhältnissen in indogermanischen Sprachen abweichende Sprachstrukturen bedingen Modifikationen der aphasischen Symptome, zeigen bei ähnlichen Merkmalen aber ähnliche Ausfallstrukturen, z.B. im Abbau von Verben bei bestimmten Aphasiediagnosen. Therapeutisch haben sich Deblockierungsmethoden wie z.B. Umwegmethoden vor Bemühungen um neues Lernen durchgesetzt. Dabei sollen Ebenen und Kanäle, die von den blockierten abweichen, die Blockierungen aufzulösen helfen, z.B. bei graphischen Blockierungen Arbeiten am Textautomaten. Linguistische und symbolische Trainings bewährten sich ebenso. Die Therapie zu Hause durch angeleitete Laien schneidet kaum schlechter ab als Therapien in der Klinik.

5.5.2 Weitere hirnorganische Störungen

(1) *Alzheimersche Erkrankung:* Eine Reihe von Autoren fanden, daß sich die Alzheimersche Erkrankung früh in sprachlichen Defiziten zeige, vor allem in Mängeln im semantischen Bereich.

Alzheimer-Patienten unterscheiden sich von neurologisch nicht behinderten bezüglich Alter, Geschlecht und Bildungsniveau vergleichbaren Personen durch geringere Fähigkeiten im verbalen Ausdruck, auditivem Verständnis, Wiederholung, Lesen und Schreiben. Artikulationsschwierigkeiten unterschieden sich nicht von der Kontrollgruppe. Syntax und Phonologie blieben intakt, aber die semantischen Fähigkeiten waren behindert, Das Bild gleicht einer transkortikalen sensorischen Aphasie. Ein sprachliches Defizit kann als eines der Anzeichen für die Alzheimersche Erkrankung angesehen werden (Murdoch, Chenery et al., 1987).

Die Western Aphasia Battery, die einen Aphasie-, einen Lese-, Schreib- und einen Sprachquotienten liefert, unterschied früh Personen mit Verdacht auf Alzheimer, zerebralem linksseitigem Infarkt mit flüssiger Aphasie und solche mit rechtsseitigem zerebralem Infarkt (je 10 Personen) von neurologisch Gesunden gleichen Bildungsniveaus. Dabei waren aber Alzheimer und rechtseitiger Gehirnfarkt schwer zu unterscheiden, hingegen linksseitiger Gehirnfarkt und normal relativ gut (Homer, Dawson et al., 1992).

Auch Houlihan, Abrahams et al. (1985) halten frühe Veränderungen der Alzheimerschen Erkrankung für psycholinguistisch diagnostizierbar, zumal Sprachdefizite zum klinischen Erscheinungsbild der Störung gehörten. Im Wechsler-Verbalteil zeigten sich bei Definitionen inhaltsarme, spärliche Erklärungen und ein Fehlen treffender Synonyme als Definitionen.

(2) *Chorea Huntington*: Chorea Huntington, eine dominant vererbte, zwischen 35 und 45 Jahren beginnende Degeneration des extrapyramidalen Systems und der Hirnrinde, ist sprachlich durch verlangsamtes Sprachtempo, verringerte Sprechinitiative, eingeschränkten Bereich von Gesprächsthemen, einfachere Satzkonstruktionen, zunehmende Objekt-Identifikationsschwierigkeiten, gestörtes Lautlesen und Fehler beim Schreiben mit der Hand gekennzeichnet (Caspary, Podoll, Noth & Lange, 1990). Mit zunehmender Erkrankung nehmen im allgemeinen die genannten Störungen zu.

(3) *Dysarthrie*: Dysarthrien sind Störungen der Aussprache infolge von Erkrankungen zerebraler Zentren, Bahnen und peripher am Sprechvorgang beteiligter Nerven. Es handelt sich hierbei also um Störungen des äußeren Sprechvorganges im Gegensatz zur Aphasie als Verlust der zentralen, nicht nur zentral gesteuerten Vorgänge von Wort- und Satzbildung bzw. Wort- und Satzverständnis. Dysarthrien können auch hysterisch bedingt ohne organische Grundlage auftreten (Arnold, 1970).

Andererseits sind zentrale Dysarthrien (zentral bedingt) von peripheren Dysglossien (z.B. aufgrund der Lähmung peripherer Nerven) zu unterscheiden.

Bei den Dysarthrien sind Sitz und Ausmaß der zentralen Schädigung für die entstehende Störung verantwortlich (Arnold, 1970) weshalb es im Gefolge derselben Krankheit zu unterschiedlichen Störungen kommen könne oder die gleichen Symptome bei verschiedenen Krankheiten vorkommen könnten.

Lediglich beispielhaft seien als Symptome kortikaler Dysarthrie Silbenstolpern (typisch für progressive Paralyse) oder Mutismus und Iterationen nach Gehirnerschütterung genannt (Arnold, 1970). Für pyramidale Dysarthrien seien schwerfällige Artikulation, offenes Näseln, verwaschener Klang und gepreßte Stimme kennzeichnend, für extrapyramidale Dysarthrien schreiende Stimme oder Stimmchwäche, Monotonie oder Monorhythmie, für fronto-pontine Dysarthrien immer leiser und monoton werdende Stimme bei immer schneller und undeutlicher werdender Artikulation, bis der Sprachvorgang schließlich versandet, für zerebellare Dysarthrien rauhe gequetschte Stimme, gedehnte, skandierende und abgehackte Sprache kombiniert mit zu langsamem oder zu raschem Sprachtempo oder für bulbäre Dysarthrien (im verlängerten Mark) Paralyse der je nach genauer Störung zugehörigen Sprechorgane. Ist durch eine Schädigung das Gehör mitbetroffen, so modifiziert dies im Laufe der Zeit die entsprechenden sprachlichen Störungen.

(4) *Sprachstörungen debiler Personen (Dyslogie)*: Arnold (1970) erwähnt als wichtigste voneinander abgrenzbare Formen von Dyslogie:

(a) geistige Apathie, d.h. die Rede des betreffenden verrät, daß er 'wenig zu sagen hat'.

(b) schlechte auditive Diskrimination, die mit gestörtem Sprachverständnis (auch als psychische Taubheit bezeichnet) in Beziehung gebracht wird und nicht mit mangelnder Aufmerksamkeit oder mangelndem Wortgedächtnis erklärt werden könne.

(c) aufgrund dessen sei die häufig gesteigerte Musikalität verwunderlich.

(d) Hyperaktivität, welche nicht genügend das Sammeln von Eindrücken und angemessene und ausreichende Reaktion auf äußere Reize erlaube. So komme es zu Perseverationen und stereotypen Wortwiederholungen.

(e) infantile Demenz, welche identisch mit Kindheitsschizophrenie und infantilem Autismus sei.

Sprachliche Kennzeichen der Dyslogie seien:

(a) völlige Sprachlosigkeit.

(b) Störungen der Sprachentwicklung. Diese halte mit dem ohnehin verzögerten geistigen und körperlichen Wachstum nicht Schritt.

(c) Störungen der Lautbildung (Dyslalien).

(d) Störungen von Grammatik und Syntax. Es bestehe eine Unfähigkeit zur Gestaltung richtiger Sätze, eine Tendenz zu falschen Benennungen und ungeschickten Umschreibungen von Objekten.

(e) Poltern. Im Gegensatz zum Poltern mindestens durchschnittlich intelligenter Personen sei das Poltern debiler Personen mit hochgradigem Dysgrammatismus und schwerem Stammeln verbunden.

(f) Stottern. Der Anteil der Stotterer unter debilen Personen sei stark erhöht, er betrage etwa 10%. Zu vermuten sei in diesen Fällen eine organische Ursache des Stotterns.

(g) Störungen der Sprechakzente (Dysrhythmien). Hier seien der mangelhaft ausgeprägte dynamische Akzent, ein eintönig flacher melodischer Akzent, der durch eine singende Art der prosodischen Inflektion verzerrt sein könne und temporale Akzentstörungen auffällig. Diese Erscheinungen rührten von allgemeiner Schläffheit der Lautbildung her und seien Ausdruck gestörten Gefühls- und Willenslebens (Arnold, 1970).

(5) *Genetische Aberrationen*: Eine Reihe von Sprachstörungen sind in ursächlichem Zusammenhang mit genetischen Aberrationen zu sehen, wenngleich damit nur in etwa die Richtung der sprachlichen Abweichung vorgegeben ist, aber das genaue Erscheinungsbild und der Umfang der Abweichung von der Normalsprache erheblichen Variationen durch die Umwelt unterliegen können. Bekannte Beispiele sind der sog. Cri-du-chat (Katzenschrei), eine mit geistiger Entwicklungsstörung verbundene Veränderung des Chromosoms 5, das Klinefelter-Syndrom, das in einer Trisomie der Geschlechtschromosomen (XXY oder Vermehrung nur der X-Chromosomen) besteht oder das Down-Syndrom (der sog. Mongolismus, eine Trisomie des Chromosoms 21, eigentlich 22).

Sparks und Hutchinson (1980) schildern den Fall eines 7 1/2 Jahre alten Mädchens mit Cri-du-Chat, das seit 2;7 Jahren Sprachtherapie erhielt und zu Hause sprachlich sehr gefordert wurde. Während die geistige Entwicklung sich kaum von der vergleichbarer Fälle unterschied (der IQ im Stanford-Binet, Form L-M, war 42) war ihre

Sprachentwicklung erheblich besser. Andererseits werden auch kortikale Heterotopien (Verlagerungen) gefunden (Fehlow & Tennstedt, 1989).

Auf das Risiko einer deutlichen Kind-Umwelt-Interaktion macht Sagi (1982) aufmerksam: Die Schreie von Kindern mit Cri-du-Chat, Down-Syndrom und komplizierter Geburt (Asphyxie mit oder ohne offensichtliche Hirnschädigung) wurden auf Tonband aufgenommen und 66 jungen israelischen Paaren, zur Hälfte mit und zur Hälfte ohne eigene Kinder, vorgespielt. Sie sollten die Eindrücke raten, die die Schreie auf sie machten. Die Schreie der 'abnormalen' Kinder lösten signifikant mehr Aversion aus.

Besonders bei mongoloiden Kindern ist der Wechsel zwischen Phasen des Fortschritts und des Stillstands in der Sprachentwicklung auffällig.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Sprache, vor allem Störungen der Semantik, kann ein frühes Indiz für die Alzheimersche Erkrankung sein. Debilität zeigt sich in Sprachlosigkeit, Störungen der Sprachentwicklung, Dyslalien, Dysrhythmien, Störungen von Syntax und Grammatik sowie Stottern und Poltern. Genetische Aberrationen wie z.B. das Cri-du-Chat-Syndrom sind durch Sprachtherapie durchaus beeinflussbar. Ein erhebliches Problem stellen negative Umweltreaktionen dar.

5.5.3 Koronare Herzprobleme

Scherwitz et al. (1990) untersuchten das Sprachverhalten von Personen des Typs A (Leistungs- und Kontrollorientierung, Beziehung zu koronaren Herzerkrankungen) in Interviews und verglichen diejenigen 193 Personen, die in den folgenden 7 Jahren eine koronare Herzerkrankung bekamen mit 384 vergleichbaren nicht koronar erkrankten Personen. Der im Ruhezustand gemessene diastolische Blutdruck, der Serumcholesterolspiegel und Zigarettenrauchen wurden kontrolliert. Die Stimmphase und die Antwortlatenz waren signifikant mit koronarer Erkrankung verbunden.

Festgestelltes Typ A-Verhalten gemäß dem strukturierten Interview hängt deutlich mit Sprechgeschwindigkeit und Emphase zusammen (Anderson & Waldron, 1983). Allerdings korrelierten diese Variablen kaum mit einer zweiten, ebenfalls zur Feststellung des Typ-Verhaltens gedachten Skala (Jenkins Activity Survey = JAS).

Zu einem ganz ähnlichen Ergebnis kommt eine Studie von Matthews et. al. (1982). Hier konnte das Typ-A-Verhalten laut dem strukturierten Interview aus Prompttheit der Antwort, Stimmphase und eiliger Sprache vorhergesagt werden. Zur Diagnose laut JAS hatten diese Variablen aber ebenfalls keine Beziehung.

Beim Typ-A-Verhalten ließen sich zwei Gruppen bilden aufgrund der Variable Selbstbezogenheit, gemessen durch die Häufigkeit von in der Rede verwendeten Personalpronomen. Häufiger Bezug auf sich selbst korrelierte mit hohem systolischem Blutdruck, leicht höherem diastolischem Blutdruck, niedrigerem Puls und größerer Stimmphase im Vergleich zu den Typ-A-Personen, die nicht so häufig auf sich Bezug nahmen. Beim Typ B waren wenig Beziehungen zwischen Selbstbezug und den genannten Variablen zu finden (Scherwitz, Berton & Leventhal, 1978).

Fassen wir kurz zusammen:

Für das mit Koronarerkrankungen in Beziehung stehende Typ-A-Verhalten gibt es sprachliche Indizien, vor allem Stimmemphase und Sprechgeschwindigkeit. Unter den Typ-A-Personen stellt häufiger Selbstbezug beim Personalpronomen ein gutes sprachliches Kennzeichen für Herz-Kreislauf-Probleme dar.

5.5.4 Stottern

(1) *Symptome des Stotterns:* Die Symptome des Stotterns lassen sich in klonisch und tonisch unterscheiden, wobei allerdings zu beachten ist, daß ein einzelnes Wort sowohl klonische als auch tonische Komponenten enthalten kann (Van Riper, 1971). Kloni sind Laut-, Silben-, Wort- oder Satzteilerholungen mit kurzen, rasch aufeinanderfolgenden Kontraktionen der Sprechmuskulatur. Toni sind Blockierungen durch verhältnismäßig lang andauernde Verkrampfungen der Sprechmuskulatur, oft begleitet von stummen Preßversuchen, die nur mit großer Anstrengung gelöst werden können.

Perkins (1981) faßt Ergebnisse zum Einfluß von Larynx, Vokalisation und Zentralnervensystem bezüglich des Stotterns zusammen. Die Diskoordinationen des Stotterns beinhalten Fehltiming und exzessive Kontraktion der Laryngal- und Supraglottalmuskeln mit teilweiser Unterbrechung der Reziprozität der Zu- und Ableitungen. Voice onset time, voice termination time und voice reaction time sind bei Stotterern wegen langsamerer Bewegungen langsamer während artikulatorischer Übergänge. Untersuchungen zum Gehör betreffen Gehirnstammreaktionen, das zentrale Gehör und auditorische Reflexe. Maskierungsexperimente deuten darauf hin, daß das Gehör beteiligt ist. Auch ist evident, daß die Larynx in kausaler Weise beim Stottern mitwirkt. Die organische Dysfunktion betrifft allerdings die Nerven der Larynx und nicht die Larynx selbst.

(2) *Sprachliche Situation des Stotterers:* Das Stottern konzentriert sich im wesentlichen auf den Wortanfang oder den Anfang von Aussagesegmenten, nicht auf das Wortende (Shiehan, 1974). Es geht mit unterschiedlich starkem Leidensdruck einher und mit der Entwicklung verschiedener innerer Strategien des Stotterers, um Situationen, in denen er stottern könnte, zu vermeiden oder zu überbrücken. Der Versuch, Stottern gewaltsam zu kontrollieren, führt in der Regel zu krampfartigen Erscheinungen und körperlichen Bewegungsanomalien (Bindel, 1987). Gemieden werden z.B. Telefonieren, Sprechen in einer Gruppe usw. Gemieden werden können auch ganz bestimmte 'gefährliche' Wörter, die dann durch andere ersetzt werden. Der Gesprächspartner kann auch so manipuliert werden, daß er die schwierigen Wörter von sich aus ausspricht (Bindel, 1987). Schwierige Wörter, nach längerer Dauer der Stotterentwicklung auch Sprechen allgemein, werden mit Angst besetzt, die unabhängig von ursprünglich möglicherweise vorhandenen Sprechängsten und Kontaktängsten aus dem möglichen Auftauchen des Symptoms kommt. Gestotterte Äußerungen von Stotterern (15 33 bis 66 Monate alte Jungen) sind im Vergleich zu nicht gestotterten

länger und grammatikalisch komplexer, aber nicht schneller artikuliert (Logan & Conture, 1995). Mit den Schwierigkeiten bei längeren Äußerungen dürfte auch zusammenhängen, daß Stotterer beim Nacherzählen von Geschichten kürzere Geschichten fertigen und beim Vervollständigen von Geschichten unvollständigere verfassen (Weiss & Zebrowski, 1994). Stotterer zeigen, auch unabhängig vom Redefluß, leichter Schwierigkeiten im sprachlichen Bereich. Sie verwenden einfachere grammatikalische Strukturen und bilden häufiger unvollständige Sätze beim spontanen Sprechen (Wall, 1980).

Stottern tritt um so häufiger auf, je komplexer die syntaktische Kategorie ist und zwar unabhängig von der Satzlänge und der Gebrauchshäufigkeit der jeweiligen syntaktischen Kategorie (Kadi-Hanifi & Howell, 1992). Stottern findet sich häufiger bei seltenen Wörtern (Hubbard & Prins, 1994). Die Häufigkeit des Stotterns bei Inhaltswörtern ist signifikant größer im Inhaltswort-Inhaltswort-Kontext als bei Funktionswörtern oder bei Inhaltswörtern in anderen Kontexten (Jayaram, 1989).

Stotterereignisse fallen bevorzugt auf betonte Silben, vor allem in mehrsilbigen Wörtern. Bei den ersten drei Wörtern von Hauptsätzen allerdings tritt Stottern unabhängig von der Silbenbetonung auf. Da segmentale Sprachirrtümer normaler Sprecher sich auf dieselben Stellen im Satz beziehen, könnte man vermuten, daß Stottern als Fehlschlag der normalen Sprachproduktionsprozesse anzusehen sei (Prins, Hubbard & Krause, 1991).

(3) *Situationen des Stotterns*: Stottern tritt vermehrt bei eher komplexen Schilderungen auf, in Affektzuständen (bei Freude, Aufregung, Wut) und gegenüber Personen, die als Autorität erlebt werden (Cheveliova, 1977).

Bindel (1987) bezeichnet Stottern als dialogische Fehlentwicklung, da für sich alleine jeder Stotterer normal spreche und Stottern stark von der Beziehung zum Ansprechpartner abhängig sei sowie von bestimmten Situationen. Am ausgeprägtesten sei es bei spontanen und initiativen Äußerungen, beim Bericht oder der Beantwortung von Fragen, relativ gering hingegen bei ichbezogenen Ausrufen (z.B. „verdammt“) oder bei Zurufen im Spiel oder Sport.

Stottern ist demnach sehr stark von der Anwesenheit und der Aktivität eines Kommunikationspartners bestimmt (Kurman, 1977).

In einer kontrollierten Zweier-Konversationsituation (Wortassoziationsaufgabe) antworteten die Stotterer signifikant schneller als die Kontrollpersonen. Die Stotterer zeigten vor und nach ihren Wortassoziationen weniger Augenkontakt und während ihrer Wortassoziationen weniger Körperbewegung. Es gehe daher mehr um Konversationsdysrhythmien als um Flüssigkeitsunterbrechungen auf dem Sprachproduktionsniveau (Jensen, Markel & Bevering, 1986).

(4) *Entwicklung des Stotterns*: Es entsteht in der Kindheit mit zwei Spitzen, einmal im Alter zwischen drei und vier Jahren und zum anderen mit etwa sechs Jahren. Die erste Spitze fällt also in die sog. anale Phase, die zweite fällt mit dem Schuleintritt zusammen. Eine weitere Häufung tritt zur Zeit der Pubertät auf (Boehme, 1977). Bei 90% der Stotterer liegt das Entstehungsalter vor dem siebten Lebensjahr (Conture, 1982).

Hierin könnte man einen ersten Anhaltspunkt für einen Bezug zur Ebene des aggressiv-geltungsstrebigen Antriebserlebens (Dührssen, 1976) sehen,

Stottern entsteht allmählich, zuweilen auch schlagartig durch besondere Erlebnisse. Es beginnt meist als - im Gegensatz zum Stottern des Erwachsenen - relativ spannungslose Wiederholung von Silben.

Die Sprechgeschwindigkeit von Stotterern nimmt mit dem Alter (Kinder im Alter von 2;7 bis 12;6) ab, die einer Kontrollgruppe zu (Kadi-Hanifi & Howell, 1992).

Entsprechend einer Untersuchung von Andrews und Harris (1964) stottern unter von der Geburt an 15 Jahre lang beobachteten Kindern im Vorschulalter 10% gelegentlich, bei 3% trat Stottern für längere Zeit auf und bei 1% blieb das Symptom erhalten. Insgesamt scheint Stottern ein nicht ungewöhnliches Entwicklungsgeschehen, das in der Regel aber remissiv ist.

(5) *Stottern und Persönlichkeit:* An 29 männlichen Stotterern und ebenso vielen vergleichbaren Nicht-Stotterern fanden Kobi et al. (1992) bei der ersten Gruppe höhere Werte für Depression und Angst, aber nicht für Intelligenz und Selbstkonzept oder die Korrelationen zwischen diesen Variablen. Die Festlegung der Persönlichkeitseigenschaften erfolgte aufgrund der Teilnahme an Therapiesitzungen (z.B. mit einer 5stufigen Skala gemäß der Beck Depression Inventory). Miller und Watson (1992) fanden mit der Beck Depressionsskala und dem State Trait Anxiety Inventory keine Beziehung zur Schwere des Stotterns, jedoch zur Einstellung zur Kommunikation und den Korrelationen zwischen Kommunikation, Angst und Depression. Daraus schließen die Autoren, daß die Angst der Stotterer auf die Kommunikationssituation bezogen und eine rationale Antwort auf ihre dort gemachten Erfahrungen ist.

Silverman, Zimmer und Silverman (1974) stellten fest, daß prämenstruell bei stotternden Frauen Stottern deutlich verstärkt ist im Vergleich zur Zeit des Eisprungs. Sie erklären dies mit dem Angstniveau, das prämenstruell besonders hoch sei.

(6) *Feststehende Erkenntnisse:* Stottern tritt erheblich häufiger (nahezu 90%) beim männlichen Geschlecht auf. Mit zunehmendem Alter verschärft sich das Mißverhältnis zu Lasten der Jungen. Im Vorschulalter beträgt es 2,5:1, mit 10 Jahren 4,4:1 und bei Erwachsenen 10:1 (Andrews, 1964).

Den Beginn des Stotterns fanden Yairi und Ambrose (1992) bei 32,76 Monaten (59 Jungen und 28 Mädchen zwischen 23 und 75 Monaten mit 12 Monate vorher diagnostiziertem Stottern). Das Verhältnis von Jungen zu Mädchen betrug 2:1 und Mädchen begannen früher zu stottern. Schweres Stottern und plötzlicher Beginn hingen zusammen. Ebenso fand sich häufig emotionaler und körperlicher Streß und eine Stotter-Familiengeschichte. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten, da die Daten aus Interviews mit den Müttern stammten, deren Erklärungsbedarf hier eingeflossen sein kann.

Das Stottern Erwachsener ist ein außerordentlich therapieresistentes Symptom (Bindel, 1987).

Sprechen im Rhythmus eines Taktgebers oder ähnlich geartete Therapieprogramme führen zu recht schnellen Verbesserungen, allerdings auch zu hoher Rückfallquote (Andrews & Harris, 1964).

Wird über Kopfhörer das eigene Sprechen verzögert eingespielt (delayed auditory feedback), so wird das Stottern dadurch stark vermindert. Zugleich wird das Sprechen verlangsamt. Am effektivsten sind Verzögerungen von 1/60 und 1/10 sec. bei normaler Sprechlautstärke (Gibney, 1973). Diese Erkenntnis ist zur Entwicklung von entsprechenden tragbaren Apparaturen genutzt worden, Das Problem sind auch hier die hohe Rückfallquote und die ständige Selbstkontrolle, die das neue Sprechen erfordert, so daß hier möglicherweise eine Symptomverschiebung auftritt, indem ein Zwangssymptom durch ein anderes ersetzt wird.

Wird dem Stotterer über Kopfhörer ein lautes Geräusch eingespielt (was üblicherweise in Form lauterem Sprechens zum sog. Lombard-Effekt führt), so tritt Stottern erheblich weniger auf. Dabei ist die Wirkung von lautem Geräusch größer als die von leisem (Adams & Hutchinson, 1974). Überlagerung durch Sprache ist effektiver als weißes Rauschen (Stephen & Haggard, 1980). Auch dieser Zusammenhang ist zur Konstruktion entsprechender Apparaturen verwendet worden.

Shadowing (unterschiedliche Texteinspielung auf die beiden Ohren und Nachsprechen eines der beiden Texte, Ausblendung des anderen) verringert die Sprachfehler bei Stotterern im Vergleich zu 'nichtbeschattetem' Lesen (Healey & Howe, 1987). Die Stotterer gingen dabei eher Wort für Wort vor, die Nicht-Stotterer zusätzlich auch in kleinen Phrasen.

Belohnung flüssigen Sprechens führt zu einer vorübergehenden, aber nicht lang anhaltenden Verbesserung. Vor allem ist aber die Übertragung auf Situationen außerhalb der Therapie problematisch (Shaw & Shrum, 1972).

Belohnung des Stotterns führt ebenfalls zu seiner Verminderung. Van Riper (zit. nach Patty & Quarrington, 1974) ließ Studenten, nachdem sie dreimal gestottert hatten, jeweils von einer attraktiven Studentin küssen. Dies führte ebenso zum Verschwinden des Stotterns wie die Situation, in der ein aggressiver Junge nach mehreren Stottermomenten scheinbar dem Versuchsleiter einen Elektroschock erteilen durfte (Van Riper, 1974). Auch Imitieren von Stottern führt zu seiner Verminderung und, vor allem bei Kindern, zum Gefühl, es sei möglich, daran etwas zu ändern (Manning, Trutna & Shaw, 1976).

Diese Erkenntnisse führten zu dem Schluß, daß Stottern am wenigsten auftritt, wenn es auftreten darf (Becker, Kessler & Fuchsgruber, 1975). Solche paradoxen Zusammenhänge treten bevorzugt bei zugrunde liegenden Macht- und Leistungskonflikten auf. *„Insgesamt weisen die Untersuchungen darauf hin, daß bei Stottern durch äußere Sanktionen mit Symptomverschiebungen zu rechnen ist. Die Verminderung von Stottern durch seine Belohnung ist ein direkter Hinweis darauf, daß Stottern ein Vermeidungsverhalten darstellt: Stottern muß ein resistenter Mechanismus zur Vermeidung schwerer Strafen sein“* (Bindel, 1987, S.28).

Ob die Bestrafung von Wiederholungen bei Nicht-Stotterern stotterähnliche Symptome erzeugt, untersuchte Newman (1987). Nach jeder Wiederholung wurde dies moniert. Die Wiederholungen nahmen ab, aber andere stotterähnliche Verhaltensweisen wurden beobachtet. Zusammen mit einem weniger spontanen Sprachstil nahm die Sprechgeschwindigkeit signifikant ab. Es entwickelten sich Vermeidungsverhaltensweisen, wie sie für Stottern charakteristisch sein könnten. Daher liegt nahe, so die

Autorin, daß Therapeuten, die sich in der Therapie nur auf die Reduktion der Wiederholungen konzentrieren, in Wirklichkeit die Entwicklung des Stotterns fördern,

(7) *Nicht-ursächliche Erklärungsmodelle des Stotterns*: Die Vermutung eines Zusammenhangs zwischen Stottern und Intelligenz hat sich nicht bestätigt (Williams & Marks, 1972).

Junge Stotterer sind in den rezeptiven Sprachfähigkeiten nicht verzögert, aber in den expressiven. Somit erklären sich die bei stotternden Kindern beobachteten Sprachdefizite, zumindest zum Teil, aus ihren Versuchen, verbale Antworten zu vereinfachen, um mit ihrem Stottern besser zurechtzukommen (Byrd & Cooper, 1989). Es existieren auch Hinweise auf verzögerten Sprechbeginn (St. Louis, 1979). Ebenfalls festgestellte motorische Koordinationsschwierigkeiten bei Kindern lassen sich im Erwachsenenalter im Vergleich zu Nicht-Stotterern nicht mehr nachweisen,

Unterschiede in der zerebralen Dominanz zwischen Stotterern und Nicht-stotterern sind sehr differenziert und hängen deutlich von der Aufgabenstruktur und der Versuchssituation ab. Szelag et al. (1993) ließen ihre 14 bis 16 Jahre alten Vpn im linken oder rechten visuellen Feld ausgesetzte Wörter durch Zeigen auf eines von vier auf einer Antwortkarte vorhandenen Testwörtern und Messung der gemachten Fehler identifizieren. Sie fanden einen rechtshemisphärischen Vorteil der 9 schweren Stotterer gegenüber den 11 leichten Stotterern und den 48 fließenden Sprechern. Hingegen fanden Hardin et al. (1992) mit der tachistoskopischen Aussetzung von Wörtern und Nichtwörtern, vertrauten und unvertrauten geometrischen Figuren und Messung der Reaktionszeit keine Differenz zwischen 9 stotternden und 9 nicht-stotternden 7 bis 15 jährigen Kindern. Die hemisphärische Alphawellenunterdrückung während auditiv-verbaler, auditiv non-verbaler, visuell verbaler und visuell non-verbaler Aufgaben bei Stotterern und Nicht-Stotterern ergab keine Anzeichen für hemisphärische Asymmetrie bei den Nicht-Stotterern, jedoch sehr wohl bei den Stotterern für alle genannten Bedingungen (Fitch & Batson, 1989). Bindel (1982) vermutet, daß nur unter besonderem Kommunikationsstreß bei Stotterern die rechte Gehirnhälfte stärker aktiviert ist als bei Nicht-Stotterern. Auch bei Normalsprechenden trete eine stärkere Aktivierung der rechten Gehirnhälfte dann auf, wenn sie Angst hätten, etwas eventuell nicht leisten zu können, wenn eine unmittelbare Reaktion auf die Situation erfolgen solle (Tucker, zit. nach Bindel, 1987). Allerdings bleibt hier immer noch die Frage offen, ob die Abweichungen in der Hemisphärendominanz Ursache oder Folge des Stotterns sind.

Eine Reihe von Autoren beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zur Händigkeit: Die Testosteron-Hypothese von Geschwind und Galaburda (1985, zit. nach Hatta & Kawakami, 1994) verbindet Linkshändigkeit mit Lernproblemen, aber nicht mit Immunproblemen. Damit erklären Hatta und Kawakami (1994), daß sie unter 1700 japanischen StudentInnen bei den linkshändigen oder beidhändigen in einem Fragebogen mehr Stotterer fanden als bei den rechtshändigen. Zwar war das Ergebnis nur bei den männlichen Vpn signifikant, aber tendenziell ging es bei den weiblichen Vpn in dieselbe Richtung. Fraglich ist allerdings, ob man hier auf hormonelle Erklärungen zurückgreifen muß und ob nicht Linkshändigkeit mit soviel Beeinträchtigungen des Selbstbewußtseins und Mißerfolgserlebnissen verbunden ist, daß auch damit eine Stotterentwicklung erklärt werden könnte, evtl. sogar eine Rückwirkung auf

hormonelle Vorgänge. Dem entspräche auch, daß in dieser Untersuchung sich eher weniger starke Linkshändigkeit pathologisch auswirkte. Sie könnte die stärker irritierende und verunsichernde Situation sein.

Eine Gruppe von Stotterern unterschied sich von einer Gruppe von Nicht-Stotterern im Speichelcortisonspiegel, allerdings nur bei hohem Streß, nicht bei niedrigem Streß oder in normaler Situation. In der State- oder Trait-Angst (also der Angst als akutem Zustand oder als Persönlichkeitszug) des state-trait anxiety inventory (STAI) ergaben sich hingegen keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (Blood et al., 1994). Es könnte sich also beim Stottern um in den somatischen Bereich verschobene Streßreaktionen handeln.

(8) *Ursachenerklärungen des Stotterns:* Zu vermuten ist, daß Stottern kein einheitlich zu erklärendes Phänomen ist, daß man von einer multifaktoriellen Genese ausgehen muß und daß deshalb, je nach Fall, die eine oder die andere Ursache und Theorie begründeter ist.

Die verschiedenen Erklärungsmodelle für Stottern weichen kaum von den theoretischen Ansätzen ab, die allgemein bezüglich Verhaltensstörungen oder Neurosen, je nach wissenschaftlicher Ausrichtung und Terminologie, in der Literatur angeboten werden:

(a) *Genetisch:* Die Frage des Umfangs der genetischen Verankerung ist schwer zu klären. Zwar finden sich in der Verwandtschaft von Stotterern gehäuft Stotterer (Pauls & Kidd, 1982) und stottert bei Stotterern in 25% der Fälle mindestens ein Elternteil (Sheehan & Costley, 1977) aber dies ist angesichts der Möglichkeit tradiertier Beziehungsmuster, Konfliktstrukturen und Lernerfahrungen alles andere als ein schlüssiger Beweis. Gegen einen Ausschluß von Erbfaktoren spricht sicher, daß bei eineiigen Zwillingen bei beiden Kindern zu 63% gleichzeitig Stottern auftritt, bei zweieiigen nur zu 19%. Andererseits sprechen diese Zahlen auch gegen eine völlige genetische Determinierung (Howie, 1981). Zudem können nicht alle bei eineiigen im Vergleich zu zweieiigen Zwillingen kleineren Unterschiede auf Erbfaktoren zurückgeführt werden, da sich eineiige Zwillinge per definitionem generell ähnlicher sind als zweieiige und sie somit auch ähnlichere Reaktionen der Umwelt hervorrufen. Man wird diese Frage wohl als noch nicht restlos geklärt ansehen müssen.

Bindel (1987) verweist in diesem Zusammenhang auf die offenkundigen Geschlechtsunterschiede und hält aufgrund von Arbeiten von De Hirsch (1975) und Hier (1979) nicht nur genetische Differenzen in der Sprachentwicklung beider Geschlechter, sondern auch die Auftretensunterschiede im Stottern für genetisch mitbedingt. Die erwähnten Arbeiten stellten eine „*eindeutige sprachliche Überlegenheit von Mädchen bereits in frühester Kindheit*“ fest. „*Mädchen sprechen eher als Jungen, und zusammenhängende Aussagen erscheinen bei Mädchen im Durchschnittsalter von 21,7 Monaten - bei Jungen erst im Alter von 26,8 Monaten. In der Artikulationsfähigkeit behalten Mädchen einen Vorsprung von einem Jahr über die ganze Kindheit hinweg*“ (Bindel, 1987, S.57). Nun sind aber gerade diese geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Sprachentwicklung nicht unumstritten (s. 5.6). Die von Bindel zitierten Arbeiten stellen eine einseitige Auswahl dar und Wode (1993) kommt bei

seiner Analyse zu dem Resümee, daß die sprachliche Überlegenheit von Mädchen keineswegs gesichert ist.

Bei 69 stotternden Vorschulkindern zeigte sich die zu erwartende Tendenz, daß mehr männliche als weibliche Verwandte einschließlich bis zur dritten Generation stotterten (Ambrose, Yairi & Cox, 1993). Allerdings hatten die weiblichen stotternden Kinder mehr stotternde weibliche Verwandte als die stotternden männlichen Kinder. Die Autoren halten einen einzigen größeren genetischen Ort für mit ihren Daten am besten kompatibel.

Andrews et al. (1991) fanden an 3810 Zwillingspaaren, daß die Daten am besten zu einem Modell paßten, das 71% der Varianz genetisch aufklärt. Ein anderes Modell, das die familiäre Häufung auf individuelle Faktoren und die gemeinsame Familiengeschichte zurückführte, paßte nicht zu den Daten. Das Geschlechtsverhältnis war 2,7:1. In Paaren, die einen Stotterer enthielten, waren 20% der monozygotischen Paare konkordant. Das Konkordanzverhältnis von monozygotischen zu dizygotischen Paaren betrug 5,7:1.

In den Familiengeschichten von Kindern mit Sprachverzögerungen (74 im Vergleich zu 36 altersgleichen Kontrollkindern) fanden sich mehr Sprachstörungen, Stottern, Lese- und Sprachprobleme (Neils & Aram, 1986). Es könnte also eine genetische Belastung des Sprachsystems geben, deren eine phänotypische Ausprägung Stottern ist.

An der Entstehung von Stottern sind also genetische Faktoren beteiligt. Allerdings deuten die ermittelten Zahlenverhältnisse z.B. bei der Konkordanz von monozygotischen und dizygotischen Zwillingen auch auf nicht zu unterschätzende Beteiligung von Umweltfaktoren. Ansonsten wären auch die zahlreichen Veränderungen durch therapeutische Maßnahmen nicht erklärbar.

(b) *Organische Hirnschäden*: Einige Hinweise sprechen für eine organische Schädigung als Basis für Stottern, zumindest bei einigen Stotterern. So sind EEG-Auffälligkeiten bei Stotterern deutlich gehäuft im Vergleich zu Nicht-Stotterern (Klepel, Kühne & Mackerodt, 1982). Allerdings muß man EEG-Befunde nicht als unabhängig von sozialen Erfahrungen einer Person sehen.

Stottern scheint medikamentös ausgelöst werden zu können: Ein 36 Jahre alter Mann, der wegen Berufsängsten und Depression mit Sertraline behandelt worden war, reagierte zwei Wochen nach einer Erhöhung der Dosis von 50 auf 100 mg mit einwandfreien Stottersymptomen ohne andere Veränderungen wie Veränderung der Sprache, des Vokabulars usw. Einen Tag nach der Absetzung normalisierte sich sein Zustand wieder (Makela, Sullivan & Taylor, 1994). Hier ist natürlich auch an die Möglichkeit einer medikamentös bedingten Symptomverschiebung zu denken. Allerdings ändert dies nichts an der Tatsache, daß am Stottern, wie auch immer es bedingt gewesen sein mag, hier Medikamente auslösend beteiligt waren.

(c) *Lerntheoretisch*: Aus dieser Sicht ist Stottern ein gelerntes Verhalten. Es tritt auch in der normalen Entwicklung oft auf, wurde aber bei den konsequent verstärkt, indem es entsprechende Sorge und Ängste bei den Eltern auslöste. Ebenso läßt sich annehmen, daß in Stottererfamilien normales Sprechverhalten bestraft wurde, indem das Kind in seinem Redebedürfnis zu oft und hart unterbrochen wurde, z.B. von einer autoritären Umgebung oder Eltern, die selbst reden wollten. Schließlich könnte auch

das spontane Redebedürfnis des Kindes nur nicht genügend verstärkt werden, indem zu selten Personen anwesend sind, die bereit sind, zuzuhören.

Für die Betrachtung des Stotterns gelten dieselben lerntheoretischen Gesichtspunkte, die für alle Verhaltensmodelle Gültigkeit haben (Kanfer & Phillips, 1970). Es ist somit als respondentes, als operantes Verhalten oder als Imitationslernen (andere Stotterer als Lernmodell in der Familie) interpretierbar. Für die Aufrechterhaltung des Stotterns sollen, so Wendlandt (1975), drei Verstärkungsarten verantwortlich sein: Die Beendigung negativer Stimuli, das Vermeiden schädlicher Konsequenzen und das Erreichen positiver Konsequenzen.

In diesen Bereich gehört sicher auch die diagnosogene Theorie Johnsons (1959) die die Chronifizierung des Stotterns direkt auf die jeweils ergriffenen Interventionsmaßnahmen zurückführt. Dadurch werde dem Kind sein Stottern erst bewußt und zum Problem. Ihr widerspricht allerdings, daß bei Kindern, deren Ehern problembewußtseinsfordernd auf das Sprechen des Kindes eingingen, Spontanremissionen ebenso eintraten, was bei Gültigkeit der Johnson'schen Theorie nicht sein dürfte (Cooper, 1979).

(d) *Tiefenpsychologisch*: Aus psychoanalytischer Sicht gehört Stottern zum Formenkreis der sog. Zwangsneurosen. Sie sind gekennzeichnet dadurch, daß in der Phase der „*aggressiven Weltbewältigung und der reifenden Motorik*“ (Dührssen, 1976) die etwa dem Begriff der analen Phase bei Freud entspricht, das Kind mit deutlichen Einengungen konfrontiert wird. Autoren, die die anale Phase in eine frühe (zweites Lebensjahr) und eine späte (drittes Lebensjahr) einteilen (z.B. Fenichel) verlagern die Entstehung des Stotterns in die späte anale Phase und nur in extrem schweren Fällen, wobei dann auch schon nicht mehr eine zwangsneurotische, sondern eine paranoide Struktur zugrundehege, in die frühe. Toman (1960) spricht von früher und später manipulatorischer Phase, um deutlich zu machen, daß der Aspekt des Machtgewinns über die Umwelt in dieser Zeit im Vordergrund der Motivationsentwicklung steht. Die Grundproblematik der Zwangsneurose besteht darin, daß durch massive äußere Zwänge, eine rigide, unterdrückende Umgebung das Kind das Gefühl verliert, über seine Gedanken und Gefühle selbst bestimmen zu können. „*Es ist ihm nicht mehr möglich, den eigenen Gedankenstrom vollständig und ungehindert mit dem Gefühl aktiver Freiheit zu lenken*“ (Dührssen, 1976, S.92). Das Kind verliert die Steuerung über seine eigenen Gedanken und seine Gefühlswelt und kann sich der von außen aufdrängenden zwingenden Impulse nicht mehr erwehren. Erworben wurde, wie Neoanalytiker es ausdrücken, eine aggressive und retentive Gehemmtheit (Schultz-Hencke, 1947). Dieser liegt eine Gefügigkeitshaltung und Unterwürfigkeit zugrunde, die als Tugend der Ordnungsliebe, Bravheit, des Gehorsams idealisiert (rationalisiert) werden kann. Dahinter steht aber die erlernte Angst vor jeder Art von Selbstentfaltung und freier Entscheidung.

Das Symptom des Stotterns stellt aus dieser Sicht einen Kompromiß aus den unbewußt zur Äußerung drängenden aggressiven Impulsen und den bewußt abgegebenen (in dem Umfang nicht der wirklichen Einstellung entsprechenden) freundlichen, bewundernden und anerkennenden Äußerungen dar. Somit sind an der Rede zwei sich widerstreitende Impulse beteiligt, die sich gegenseitig behindern und zur stockenden Sprache führen. Das Stottern ist daher um so stärker, je stärker die beteiligten Impul-

se auseinanderklaffen, je hierarchischer die Situation empfunden wird und je 'verbotener' der Inhalt vom Sprecher empfunden wird, der unbewußt zur Äußerung drängt.

Ein Beispiel wäre der Mitarbeiter eines Firmenchefs, der gerade kritisiert wurde und ansetzt, zu sagen: „Das finde ich ganz toll, daß sie mir das so schön erklärt haben“, während er eigentlich sagen will: „Du dummer Kerl, immer meinst du, du weißt alles besser. Kannst du mich nicht endlich in Ruhe lassen?“ oder wesentlich schlichter: „du Arschloch“ und dabei heftig ins Stottern gerät,

Ein stotternder Student sah mich früh morgens aus einer Entfernung von 50 Metern dem Eingang der Universität zustreben, an dem er gerade stand. Er wartete, bis ich kam, um mir die Türe aufzuhalten. Ich war etwas erstaunt, da ich nicht recht wußte, womit ich soviel Freundlichkeit verdient hätte. Ich dankte ihm, woraufhin er beim beabsichtigten Aussprechen von „aber das tue ich doch gerne“ einen auch für ihn vergleichsweise heftigen Stotteranfall bekam.

Postma und Kolk (1991) kommen bei der Häufigkeitsüberprüfung von Versprechern, Unflüssigkeiten und Selbstkorrekturen in normalen Situationen und bei experimenteller Forcierung der Sprechgenauigkeit zu dem Ergebnis, daß in der forcierten Situation sich die Versprecherzahl der Stotterer reduzierte, die Unflüssigkeiten und Selbstkorrekturen gleich häufig blieben. Bei der Kontrollgruppe zeigte sich ein ähnliches Ergebnis. Damit finden sie ihre These bestätigt, daß Sprechunflüssigkeiten versteckte Selbstkorrekturen darstellen, und zwar bei den Stotternern wie den Kontrollpersonen. Wenn man dieser Vorstellung folgt, müßte der Stotterer fortgesetzt in großem Umfang versteckte Selbstkorrekturen seiner geplanten Äußerungen durchführen. Dies bekräftigt die Vermutung, daß er ständig etwas anderes sagt, als er ursprünglich sagen wollte.

Dührssen (1976) postuliert, daß beim Stotterer dem offenbar nicht ganz unterdrückten Impuls zur Mitteilung ein ebenso starker Impuls zum Verschweigen gegenübersteht. Nicht selten finde man eine unehrliche Konstellation in der Familie, in der ein Elternteil sich gegenüber anderen Personen nicht zur Wehr setzen könne, sich beim Kinde ausklagt, aber dann, wenn das Kind sich gegenüber diesen Personen wehrt, das Kind zurechtweist (Dührssen, 1976).

In der Nähe dieser Vorstellungen bewegt sich Krause (1978, zit. nach Grimm & Engelkamp, 1981) der bei seinen Vpn in der Familie ein Klima der Unterdrückung von Gefühlen feststellte, bei dem das Kind mit ganz bestimmten starren Regeln (Verhaltensverschreibungen) für Affekte und ihre Unterdrückung konfrontiert sei, die in der Folge internalisiert werden.

Häufig seien auch Mütter, die ihren Redeschwall nicht zügeln können und gleichzeitig sehr auf Verbote aus sind (Dührssen, 1976). Eine deutlich positive Korrelation zeigt sich zwischen Stottern und dem Umfang der Sprechüberlappungen, wenn die Mutter das Kind unterbricht (Kelly & Conture, 1992).

Schreien und verbale Trotzreaktionen seien verboten. Die Konversationen 5 bis 9 Jahre alter Kinder mit ihren Müttern untersuchten Langlois, Hanrahan und Inouye (1986). In den Äußerungen der Mütter gegenüber den Stotternern überwogen im Vergleich zu den nicht-stotternden Kindern Forderungen, Befehle und Bitten. In den Äußerungen der Mütter von Nicht-Stottern fanden sich mehr Feststellungen, Die stot-

ternden Kinder agierten mehr verbal, die nicht stotternden mehr mit Gesten und anderen Ausdrucksmitteln. Die Eltern-Kind-Interaktionen seien demnach von Bedeutung für den Beginn des Stotterns und müßten bei der Therapieplanung einbezogen werden.

Unterschiede in der Sprechgeschwindigkeit von stotternden Müttern und ihren Kindern fanden Meyers und Freeman (1985a): Auf Video aufgezeichnete 10minütige Freispieleinheiten, bei denen die 4 bis 6 Jahre alten (stotternden bzw. nicht-stotternden Kontroll-) Kinder in alternierenden Mutter-Kind-Einheiten spielten, zeigten auffällige Unterschiede. Die Mütter von Stotterern sprachen signifikant schneller mit allen Kindern. Die Stotterer sprachen langsamer als die Nicht-Stotterer und schwere Stotterer langsamer als moderate. Je mehr ein Kind stotterte, desto langsamer sprach es auch während fließender Sprachpassagen. Je langsamer das Kind während fließender Sprache sprach, desto schneller sprach die Mutter in der Interaktion mit ihm. Es zeigte sich eine komplexe Interaktion der Sprechgeschwindigkeiten von Mutter und Kind. Die Beziehung zwischen Äußerungslänge und Sprechgeschwindigkeit kompliziert die Interpretation der das Kind betreffenden Ergebnisse. Aber auch die Qualität der Interaktion unterschied sich (Meyers & Freeman, 1985b): Die Mütter von Stotterern benutzten mehr Routinestements, Die stotternden Kinder selbst benutzten mehr positive und imperative Statements als die nicht-stotternden.

Insgesamt ist es fraglich, ob die Verlangsamung des Sprechens viel zu ändern vermag: Mütter wurden instruiert, ihre Sprache gegenüber ihren normal sprechenden Kindern zu verlangsamen (Ratner, 1992). Als Nebenprodukt vereinfachte sich die mütterliche Sprache. Weder bei der Instruktion, die Sprache zu verlangsamen noch bei der, die Sprache gleichzeitig zu verlangsamen und zu vereinfachen, zeigten sich Veränderungen der Sprache der Kinder, weder in Richtung auf Verlangsamung noch Vereinfachung (Satzkomplexität). Die Sprache der Kinder schien von den Veränderungen der mütterlichen Sprache unberührt. Es bieten sich daher entsprechende Ratschläge für die Mütter von Stotterern nicht an, Vermutlich sind für Veränderungen die Veränderungen der motivationalen Faktoren bei den Eltern und nicht nur einfache Instruktionen erforderlich.

Moore und Nystul (1979) zogen in ihre Untersuchung die Väter mit ein: Die Eltern der stotternden und nicht stotternden Kinder (4 bis 13 Jahre) waren bezüglich Zufriedenheit mit Alter und Geschlecht des Kindes und der Anzahl der Kinder in der Familie parallelisiert. Sie füllten einen Elterneinstellungsfragebogen und Fragen zur Einstellung zur Freiheit von Kindern aus. Die Stotterer unterzogen sich dem Family Relations Test (von Bene und Anthony), bei dem ein Abbild der Familie aus dem Testmaterial aufgebaut und standardisierte Fragen dazu beantwortet werden, Die Väter der Stotterer waren rigider und konventioneller bezüglich der natürlichen expressiven Tendenzen der Kinder. Die Mütter akzeptierten die Elternrolle mehr, verwirklichten mehr demokratische Prinzipien in der Familie und beschützten ihre Kinder mehr gegen äußere Einflüsse. Die Autoren halten es für möglich, daß die strenge und intolerante Einstellung des Vaters soviel Streß erzeugt, daß sich daraus eine Behinderung der Sprachentwicklung ergeben könne.

In einer Untersuchung von Langenmayr (1975) in der Personen mit Stottern und solche mit anderen der Zwangsneurose zugeordneten Symptomen bezüglich Daten

ihrer familiären Umwelt (Familienkonstellation) mit Trägern schizoider, depressiver und psychosomatischer Symptome verglichen wurden, zeigte sich, daß die Gruppen sich deutlich unterschieden.

Aus der individualpsychologischen Sicht Alfred Adlers ist Stottern auf eine organische Funktionsschwäche zurückzuführen. Es wird benutzt, um Mitleid zu erregen, Entscheidungen auszuweichen und stellt eine indirekte Manifestation männlichen Protests, d.h. übertriebenen Machtstrebens, dar (s. Motsch, 1979).

Gestützt werden tiefenpsychologische und speziell psychoanalytische Erklärungsmodelle von Untersuchungen zum Familienklima und Verhaltensweisen der Eltern gegenüber ihren Kindern, wobei allerdings immer das Problem der Rückwirkung des Symptoms zu beachten ist und die empirische Gestaltung der Untersuchungen oft zu wünschen übrig läßt. Spiecker-Hencke und Kunow (1976) stellten einen Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Art der emotionalen Zuwendung der Mutter und dem Auftreten von Sprachstörungen bei den Kindern fest. Pietrowicz (1962) findet übereinstimmung in der Literatur bezüglich der Beschreibung der Mütter von Stotterern als unsicher, unbeherrscht und dominierend, Dannenberg (1967) stellte an 61 Stottererfamilien fest, daß dort Spannungen herrschten, die Mütter unstat, unecht, besitzstrebend, dominant waren und (Dannenberg, 1971) im Umgang mit dem Kind zwischen Verwöhnung und Zurückweisung schwankten, Die Väter seien blockiert, ichschwach, der Frau unterlegen und als Identifikationsfigur ungeeignet (Dannenberg, 1971).

Auf einen anderen Aspekt verweist Dührssen (1976). Zuweilen sei ein anderes Geschlecht des Kindes erwünscht gewesen. Hierzu paßt, daß Stottern auch auf hysterischer Grundlage (Arnold, 1970) vorkommt.

(e) *Dialogisch*: Nach Bindel ist die dialogische Situation des Kindes auch über den Zeitpunkt hinaus, zu dem sprachlich feste Strukturen erworben sind, labil. Im dritten Lebensjahr wurden situative Aspekte beim Sprechen berücksichtigt, im vierten ist die Modifikation je nach Dialogpartner möglich und erst mit acht Jahren beherrscht das Kind die komplexen Grundregeln des Dialogs. „*Kind und Erwachsener bewegen sich in einem gewohnten Dialograhmen, der auch gewisse Toleranzen gegenüber Sprechunregelmäßigkeiten zuläßt. Die Überschreitung bestimmter Erwartungsgrenzen ist aber immer möglich, vor allem wenn beim Kind emotionale und kognitive Überlastungen bei gleichzeitiger äußerer Sprechanforderung unglücklicherweise zusammentreffen . . . Im Zustand dialogischer Belastung kann das Kind aber seine Kapazität nicht wesentlich erhöhen, und Sprechunregelmäßigkeiten stellen sich unmittelbar massiv dar*“ (Bindel, 1987, S.75). Die dialogische Überforderung führt dazu, daß die Geschwindigkeitsanforderung zur Angst vor Sprechpausen, die Genauigkeitsanforderung zur Angst vor Sprechfehlern und die Sprechanforderung zur Angst vor Blockierung führten. An individuellen Dispositionen könnten gemäß empirischer Befunde Perseverationstendenzen unter Streß, emotionale Konflikte, ein exzessiver sprachlicher Mitteilungsdrang und biorhythmische Variationen (nachzuweisen an charakteristischen periodischen Schwankungen) in Frage kommen. überhöhte Erwartungen der Eltern an die sprachlichen Fähigkeiten des Kindes spielten eine Rolle. Nach Auftreten der ersten Stottersymptome beginne das Kind sich selbst beim Sprechen ängstlich zu beobachten, womit es den spontanen Ablauf des sprachlichen Geschehens zusätzlich störe. Inadäquate, kritisierende Reaktionen der Eltern kommen hinzu. So gaben 84%

von 168 befragten Elternpaaren, deren Kinder das Stottern beibehalten hatten, an, auf die ersten Stottersymptome mit Ermahnungen und Suggestionen reagiert zu haben. Dieselbe Angabe machten aber nur 65% der 196 Elternpaare von Kindern mit Spontanremission (Dickson, 1971). Weiss und Zebrowski (1992) fanden bei Eltern-Kind-Dyaden (mit stotternden Kindern), daß die sprachlichen Reaktionen von Kindern auf Bitten ihrer Eltern signifikant weniger Unflüssigkeiten enthielten als die Reaktionen auf Behauptungen, Bitten mit größerem Anforderungsniveau führten ebenfalls zu leicht vermehrtem Stottern.

Ungünstigeres Verbalverhalten fanden auch Kasprisin-Burelli, Egolf und Shames (1972) bei den Eltern stotternder im Vergleich zu denen nicht stotternder Kinder. Da alle willkürlichen Bemühungen und Vermeidungsmechanismen schließlich nicht zum Verschwinden des Symptoms führten, entstehe Resignation und das Verhalten werde stereotyp, was seine besondere Veränderungsresistenz auch bei Veränderungen in der Umgebung und gegenüber Therapien ausmache.

(f) *Gesellschaftlich*: In engem Zusammenhang mit den bisher genannten Erklärungsmodellen, soweit sie auf den Aspekt der Leistung und des Leistungsveragens Bezug nehmen, zeigen einige Untersuchungen, daß Stottern auch von kulturellen Normen abhängt. In Gesellschaften, in denen Sprache im sozialen Wettbewerb von geringerer Bedeutung ist, tritt Stottern seltener auf (bei Nomaden oder in Gesellschaften mit eigener Kindersprache und demgemäß größerer Akzeptanz für Silbenwiederholungen). Ebenso tritt Stottern nicht auf in Gruppen, die die entwicklungsmäßige Natur des Kinderwachstums und der Kinderentwicklung anerkennen. Voraussetzung ist auch, daß eine Gesellschaft in ihrer Sprache einen Begriff für Stottern kennt (Stewart, 1971). Hingegen ist die Stotterrate bei Völkern, in denen sprachlich besondere Intoleranz und Rivalität herrscht, noch erhöht, etwa bei den Ga in Ghana (Kirk, 1977).

Diese Zusammenhänge belegt auch (allerdings mit einer Fragebogenerhebung) Wingate (1981): Bei Stotterern mit Laryngektomie und entsprechenden stimmlichen Veränderungen reagiert die Umgebung offensichtlich allgemein toleranter gegenüber sprachlichen Abweichungen, Infolgedessen kommt es zum Verschwinden der Stotter-Symptome. Hinzu kommt sicher, daß auch die Operierten selbst aufgrund der Operation mit sich toleranter umgehen, d.h. die Möglichkeit haben, die Stottersymptome vergleichsweise gering zu bewerten und weniger zu beachten.

Ein auch unter therapeutischen Gesichtspunkten nicht zu übersehender Faktor für die Einstellung der Umwelt zum Stotterer ist dessen eigene Einstellung zu seinem Stottern. Collins und Blood (1990) zeigten ihren Vpn Videos, auf denen 2 leichte und 2 schwere Stotterer entweder zu ihrem Problem standen oder nicht dazu standen. Anschließend mußten Adjektivskalen ausgefüllt werden. Intelligenz, Persönlichkeit und Erscheinung wurden positiver sowohl bei den leichten als auch bei den schweren Stotterern beurteilt, wenn sie zu ihrem Problem standen. Auch das Bedürfnis, mit den schweren Stotterern in Kontakt zu treten, war bedeutend größer, wenn sie zu ihrem Problem standen.

(9) *Psychotherapeutische Aspekte*: Der Umfang von Therapieprogrammen für Stotterer aus den verschiedensten theoretischen Blickwinkeln hat einen kaum noch zu über-

sehenden Umfang angenommen (z.B. Randoll & Jehle, 1990 und eine Reihe von Beispielen in Kattenbeck & Springer, 1985).

Die Psychotherapiemethoden beim Stottern lassen sich in sog. distraction-Methoden und non-avoidance-Methoden unterscheiden. Die ersteren sind mechanistisch-biologistische Ansätze, die mittels spezifischer Techniken (z.B. Metronomsprechen) das Stottern kontrollieren wollen. Zu den letzteren gehören die meisten verhaltenstherapeutischen sowie alle auf Umstrukturierung der Persönlichkeit zielenden Verfahren, deren Ziel weit über die Erreichung der bloßen Nichtvermeidung hinaus auf eine Umstrukturierung der Gesamtpersönlichkeit abzielt.

Zwei mechanistisch-biologistische Ansätze, die Stottern aufgrund empirisch nachweisbarer Zusammenhänge, aber ohne Erörterung des Entstehungshintergrunds angehen wollen, hatten wir mit dem Lombard-Effekt und der verzögerten auditiven Einspielung der eigenen Sprache bereits erörtert, ebenso das Sprechen im vorgegebenen Takt. Zu erwähnen wäre noch das Biofeedbackverfahren, das über apparativ sichtbar gemachte muskuläre Verspannungen im Bereich von Atmung, Phonation und Artikulation die Kontrolle über diese Vorgänge erleichtern und damit zu einer Reduktion des Stotterns führen soll. Schließlich gehören hierher auch noch gezielte Übungen zur Verlangsamung des Sprechens, bei dem dann Stottern weniger auftritt oder zumindest weniger deutlich wird.

Non-avoidance-Methoden streben eine Reduzierung von Kontroll- und Vermeidungstechniken, den Aufbau eines offenen Stotterns und die Veränderung der Einstellung des Stotternden in Richtung auf größere Akzeptierung seiner Störung an.

Aus verhaltenstherapeutischer Sicht bieten sich Verstärkerprogramme (z.B. die Verstärkung spontanen symptomfreien Sprechens, s. Bar, 1973), Einsatz der Eltern als Therapeuten und Veränderungen der Umgebung an, die auf die Verstärkung der Stottersymptome verzichten lernen muß, obwohl das Symptom für ganze Beziehungssysteme eine erhebliche Entlastung und Schonung vor der notwendigen Bearbeitung eigener Konflikte bieten mag. Auf die Idee, aversive Stimuli, gar Eletroschocks zu verabreichen (Williams & Martin, 1974) wird heute wohl kaum noch jemand verfallen, selbst wenn auch dabei von einer Reduzierung der Symptome berichtet wurde. Andere denkbare Techniken wären Selbstbehauptungstrainings oder die systematische Desensibilisierung, worunter zu verstehen ist, daß eine Hierarchie von Ängsten, also z.B. Sprechängsten erstellt wird, die dann in der Vorstellung von der Situation mit der mildesten bis hin zur Situation mit der stärksten Ausprägung durchgegangen wird, wobei die Kopplung an die angenehme, entspannte Therapieatmosphäre die Angst reduziert. Diese Therapieform ist auch in realen Situationen (in vivo) durchführbar.

Bei der systematischen Desensibilisierung ist für den Effekt auf das Stottern volle Entspannungstherapie gegenüber abgekürzter (beschränkt auf bestimmte Körperbereiche) wirkungsvoller (Mehta, 1985)

Die Methode des regulierten Atmens von Azrin und Nunn überprüften Waterloo und Gotestam (1988). Es handelt sich um eine aus 12 Komponenten (Wahrnehmungstraining, Ansprechen von Unannehmlichkeiten, antizipierende Wahrnehmung, Entspannungstraining, unverträgliche Aktivitäten, Korrekturtraining, Präventionstraining, symbolisches Ausprobieren, positive Aktivitäten, soziale Unterstützung, öffentliche Darstellung und Nachbehandlungspraxis) bestehende Behandlung für er-

wachsene Stotterer. Die Behandlung bestand aus einer Sitzung von 2 bis 3 Stunden. 16 behandelte und 16 nicht behandelte Stotterer wurden vor und unmittelbar sowie 2, 3 und 8 Monate nach der Behandlung auf Sprachgeschwindigkeit und Stotterhäufigkeit sowohl beim Lesen von Phrasen als auch bei spontaner Sprache überprüft. 8 Monate nach der Behandlung war das Stottern der Behandlungsgruppe signifikant geringer als das der Kontrollgruppe und auch geringer als vor der Behandlung. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Ladouceur und Saint-Laurent (1986).

Dieser Therapie vorausgehendes systematisches Wahrnehmungstraining verbessert den Erfolg der Therapie zusätzlich (Ladouceur, Boudreau & Theberge, 1981).

Rational-emotive Therapie (bei der logische Einsicht, Rationalität und Realitätsbezug gegen irrationale Weltanschauungen und Denkweisen gesetzt werden), systematische Desensibilisierung und keine Therapie verglichen Moleski und Tosi (1976) unmittelbar und einen Monat nach der Behandlung. Die Therapie erfolgte entweder mit in-vivo-Aufgaben (z.B. Bekannte telefonisch anrufen) oder ohne solche. Prüfinstrumente waren der TAT, eine Angstskala und eine die Einstellung zum Stottern prüfende Skala. Beide Therapien reduzierten das Stottern im Vergleich mit der unbehandelten Kontrollgruppe, die rational-emotive Therapie allerdings mehr. Der Einschluß von in-vivo-Aufgaben hatte keine durchgehenden Effekte, schien aber die Einstellung zum Sprachproblem günstig zu beeinflussen. Die Autoren schließen aus den Ergebnissen, daß kognitive Verhaltenstherapie des Stotterns klassischer Verhaltenstherapie überlegen sei.

Hohe Effektivität und geringe Rückfälle berichten Craig, Feyer und Andrews (1987) über eine 6jährige kognitive Verhaltenstherapie mit 191 Stotterern. Vor allem wurde auf die Veränderung inadäquater gedanklicher Schemata, die Übertragung von Selbstkontrolle und Verantwortung auf den Klienten und Generalisierung der in der Klinik erworbenen Fähigkeiten auf Alltagssituationen Wert gelegt.

Bindel empfiehlt einen systematischen und individuell unter dialogischen und sprachlichen Aspekten abgestimmten Behandlungsplan, der bei Kindern nahezu immer, bei Erwachsenen zu etwa 50% erfolgreich sei. Diese Zahlen sind, was Erwachsene anbelangt, etwas optimistischer als bei vergleichbaren Therapien, allerdings handelt es sich nur um die vom Autor angegebenen Erfahrungswerte. Zu berücksichtigen ist ferner, daß es sich um stationäre Therapien handelt, daß die Dauerhaftigkeit der Therapieerfolge noch geprüft werden muß und daß vorerst nicht gesichert ist, daß nicht verlangsamtes Sprechen oder andere Symptomverschiebungen stattfinden. Die systematische Rückarbeitung der Stottersymptome und der Abbau der dialogischen Ängste haben zu berücksichtigen, zu welchen Sprechmomenten (z.B. bei welchen Wörtern) Stottern auftritt, wie dabei interpersonelle Beziehungsprozesse beteiligt sind und nach welchen Mechanismen sich die ersten Entstehungssymptome der Kindheit zu dauerhaftem Stottern verfestigten.

Deutlicher auf Umstrukturierung der Persönlichkeit zielende Verfahren sind zunächst die Psychoanalyse einschließlich aller mittlerweile eingebürgerten Modifikationen (z.B. fokussierende Ansätze, mehr direktive, d.h. weniger Abstinenz vom Therapeuten fordernde Verfahren usw.), die klientenzentrierte (personenzentrierte) Therapie, die Gestalttherapie, die Primärtherapie, die Transaktionsanalyse usw. In der Psychoanalyse geht es darum, verdrängte Impulse, im Falle des Stotterns also aggressive

und retentive (das Motiv, etwas nicht herzugeben) Impulse, wieder dem Bewußtsein zugänglich und erlebbar zu machen, wobei die Interaktion mit dem Therapeuten neben der Wiederbelebung verdrängter Vorstellungen dem angstfreien Training neu zu belebender Vorstellungen und Gefühle dient und die Therapeut-Klient-Interaktion sozusagen als Spielwiese hierfür dient. In der klientenzentrierten Therapie erlaubt eine wohlwollende, akzeptierende, echte und auf die Gefühle des Klienten konzentrierte Einstellung des Therapeuten, sich allmählich in die Richtung zu entwickeln, in der der Klient sich am wohlsten fühlt und mit sich und seiner Umgebung am besten zurechtkommt, sich am ehesten mit sich selbst im Einklang fühlt.

In der Gestalttherapie sollen Erlebnisse, die regelmäßig an charakteristischen Stellen vorzeitig in ihrem natürlichen Ablauf unterbrochen werden, zu Ende geführt werden, die unvollendete Erlebnisgestalt soll geschlossen werden. Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Therapien wird hierbei stärker auf die Entfaltung von Aktivitäten und Gefühlen, auch Körpergefühlen, in der Therapie abgehoben. Wenn jemand sein Bedürfnis nach Zärtlichkeit aus Schüchternheit immer unterbricht, bevor er seinem Gegenüber diesen Wunsch geäußert hat, dann bestünde die Schließung der Gestalt darin, ihn diesen Wunsch voll erleben und ausdrücken zu lassen und ihm zu ermöglichen, mit den Konsequenzen, wie auch immer sie ausfallen, umzugehen.

In der Primärtherapie sollen in Kindheitssituationen abgespaltene Schmerzen wiedererlebt werden, wodurch neurotische Symptome und Ersatzbefriedigungen sich erübrigen und der Übergang von der 'irrealen' zur 'realen' Persönlichkeit erfolgen soll.

In der Transaktionsanalyse geht es um die Überprüfung von Botschaften aus der Kindheit, die von den Eltern oder anderen nahen Personen der Umgebung dem Kind mit auf den Lebensweg gegeben wurden (die sich im sog. Skript verdichten) und die, falls sie ungünstig waren, durch den Gehorsam des Kindes und seinen Wunsch nach Nähe der Eltern und Anerkennung durch sie seine Probleme verursachen.

Zu den Erfolgen der einzelnen Therapien, den Problemen der Therapieeffektfeststellung und genaueren Angaben zu den einzelnen Therapien muß auf entsprechende klinisch-psychologische Spezialliteratur verwiesen werden. Prinzipiell ist Westrich (1971) zuzustimmen, daß Erfolge weniger durch die therapeutische Methode und mehr durch die Therapeutenpersönlichkeit zu erklären seien, man muß heute wohl ergänzen durch die Therapeut-Klient-Interaktion, d.h. das Zusammenpassen dieser beiden nach ihrer Lebenserfahrung, ihren Bedürfnissen, ihren allgemeinen Ansichten, ihrer Herkunft usw. Böhme (1977) hält die alte Faustregel, daß unabhängig von der Methode oder noch so ausgeklügelten Methodenkombinationen 1/3 der Patienten nach der Therapie beschwerdefrei, 1/3 gebessert und 1/3 unbeeinflusst sei, auch hier für gültig.

Unabhängig davon wurden einige Kriterien von Klienten für besonders effektive Stottertherapie herausgearbeitet: Ein interner Locus-of-control (eher von inneren als von äußeren Anlässen im Leben geleitet) scheint die kurzfristige Auswirkung von Therapie zu begünstigen (Madison, Budd & Itzkowitz, 1986). So stand ein Maß hierfür mit der Reduktion der Unflüssigkeit unmittelbar nach einem einwöchigen Klinkaufenthalt in Verbindung, aber nicht mehr 2 oder 6 Monate danach.

Bei 84 erfolgreich behandelten erwachsenen Stotterern waren die erfolgreichsten Vorhersagekriterien für langfristigen Behandlungserfolg (Andrews & Craig, 1988): Sprechbeherrschung (Umfang des Nicht-Stotterns), normale Einstellungen zur Kommunikation und Internalisierung des Locus-of-control. Von den Vpn, die diese drei Kriterien bei Behandlungsabschluß erfüllten, behielten 97% die erreichte Sprachverbesserung langfristig bei. Die Flüssigkeit blieb bei keiner der Vpn erhalten, die keines der drei Ziele erreicht hatten.

Auch in der Untersuchung von Guitar (1976) hing das Therapieergebnis nach einem Jahr mit Variablen vor der Behandlung zusammen, am stärksten mit den Einstellungen zum Sprechen, dann mit dem Stotterverhalten und schließlich mit Persönlichkeitsmaßen.

Fassen wir kurz zusammen:

Stottern konzentriert sich nicht gleichmäßig auf sprachliche Ereignisse. So sind z.B. betonte Silben, Wortanfänge, Inhaltswort-Inhaltswort-Kontexte besonders betroffen. Charakteristisch ist eine zunehmend generalisierte Angst vor dem Sprechen, die ihre Auswirkung auf die Sprache (z.B. kürzere Geschichten beim Nacherzählen, Vermeiden bestimmter Wörter usw.) und auf die Kontaktsituation hat. Affektzustände und Autoritätspersonen sind bevorzugte Bedingungen des Auftretens. Einige Ergebnisse deuten darauf hin, daß Stottern eine Konversationsdysrhythmie darstellt. Zeitlich ergeben sich in der Entwicklung 2 Spitzen mit 3 bis 4 und mit 6 Jahren. Stottern tritt im Laufe der kindlichen Entwicklung auch als normales Entwicklungsgeschehen vorübergehend auf. Das Verhältnis der Geschlechter beträgt 9:1 für die Jungen. Stottern ist außerordentlich therapieresistent. Es tritt am wenigsten auf, wenn es auftreten darf. Dies deutet auf einen Macht- und Leistungskonflikt hin. Genetische Faktoren sind vermutlich beteiligt. Lerntheoretisch läßt es sich als durch Verstärkung oder am Modell gelerntes Verhalten erklären. Tiefenpsychologisch stellt es ein zwangsneurotisches Symptom und somit eine Fixierung auf der analen Phase mit Hemmungen im aggressiven und retentiven Bereich dar. Es wurden eine Reihe typischer Konfliktkonstellationen gefunden: sprachlich sehr dominante Mütter, rigide und sehr konventionelle Väter, Nicht-Erwünschtheit des Geschlechts des Kindes, Ausdrucksfeindlichkeit und autoritäres Klima. Bindel sieht Stottern als aus der dialogischen Situation erklärbar, vor allem als dialogische Überforderung. Leistungs- und rivalitätsorientierte Gesellschaften fördern das Auftreten von Stottern. Therapeutisch werden distraction- und non-avoidance-Methoden unterschieden. Bei ersteren handelt es sich um eine Reihe technischer Methoden, die die Stotterhäufigkeit zu beeinflussen vermögen wie z.B. Metronomvorgaben. Diese führen allerdings oft zu verlangsamer und unnatürlicher Sprache. Non-avoidance-Methoden sind z.B. verhaltenstherapeutische oder psychoanalytische. Es finden allerdings auch alle anderen gängigen Psychotherapiemethoden auf Stottern Anwendung. Mit kognitiv-verhaltenstherapeutischen Methoden wurden auch längerfristig gute Ergebnisse erzielt. Geringer Umfang des Stotterns, positive Einstellung zu Kommunikationssituationen und ein interner Locus-of-control vor der Therapie sind günstige Prognosekriterien für geringe Rückfallwahrscheinlichkeit. Im Zuge erfolgreicher Therapie verändern sich die genannten Kriterien zusätzlich.

55.5 Stimmeln

Stimmeln oder Dyslalie ist die „*Unfähigkeit, bestimmte Laute oder Lautverbindungen auszusprechen oder richtig zu bilden, wie es die phonetischen Gesetze der verwendeten Sprache vorschreiben*“ (Arnold, 1970, S.450). Es sei ein häufiges Zeichen kindlicher Unreife und verliere sich oft kurz nach der Einschulung. Es komme als entwicklungsbedingtes Phänomen bei Kindern zwischen zwei und vier Jahren (physiologisches Stimmeln), als Ausdruck verlangsamter körperlicher und geistiger Entwicklung in Zusammenhang mit kongenitalen, gesundheitlichen (Geburtschädigung, schwere langandauernde Krankheiten) und familiären (mangelnde Anregung, Vernachlässigung) Faktoren, als Ausdruck neurologischer und hormoneller Ausfälle sowie als Ausdruck von Störungen der peripheren Sprachorgane vor.

Die Einteilung erfolgt nach dem Grad der Störung, den phonetischen Besonderheiten (Wort-, Silben- oder Lautstimmeln, Ersetzung bestimmter Silben durch andere je nach Störung im Anlaut, Inlaut oder Auslaut) oder den betroffenen speziellen Buchstaben (z.B. Rhotazismus = bei Störungen der Aussprache des „r“, Sigmatismus = bei Störungen der Aussprache des „s“ (das sog. Lispeln), Vokalstimmeln, Paradelazismus bei Ersatz des „d“ durch „b“ usw.). Besonders häufig sei ein Auslassen des Schlußkonsonanten.

Bei 85% der Stimmeler wurde pathologische EEG-Aktivität gefunden, was erheblich mehr als bei altersgleichen Gruppen ist (Ivanova, Lapa, Lokhov & Movsisjants, 1992). Stimmeler unterschieden sich von altersgleichen hirngeschädigten Kindern ohne Sprachstörungen durch Nähe zu epileptiformen Störungen und durch einen auffallenden Focus verschiedener Aktivität in der parietal-okzipitalen Zone der rechten Hemisphäre. In letzterem Punkt unterschieden sich die Stimmeler auch von der normalen Stichprobe.

Okasha et al. (1974) fanden bei 54 6 bis 12jährigen Stimmellern im Vergleich zur Kontrollstichprobe (27 Kinder) neurologische Unreife, niedrigen IQ, unspezifische EEG-Veränderungen, so daß Stimmeln eingebunden in gestörte Entwicklungsprozesse erschien, die vielleicht konstitutionell bedingt und durch die Umgebung verstärkt waren.

Durch Beobachtungen an britisch-westindischen Sprachgemeinschaften kommt Ralston (1981) zu dem Schluß, daß das Stimmeln von Kindern mit der Interferenz zweier Dialekte, einer Standard-Englisch-Variation und einer englisch-basierten lokalen Varietät, zusammenhing. Da beide Dialekte mit unterschiedlichen politischen, rassischen, sozialen und ökonomischen Faktoren korrelierten, war zu sehen, daß der vom soziokulturellen Niveau ausgehende Streß symbolisch über die Sprachen ausgetragen wurde. Der Klassenraum war sozusagen das Schlachtfeld der linguistischen Präferenz, worunter die Lernatmosphäre litt.

Die Therapie besteht bevorzugt in logopädischen Übungen und Therapie der familiären Hintergründe. Doughty (1990) berichtet von flüssigem Sprechen eines 23 Jahre alten Mannes, der bis zur Therapie sein ganzes Leben gestammelt hatte, durch 5 hypnotische Sitzungen und Anweisungen zur Selbsthypnose.

Die Wirkung von 10monatiger Psychotherapie untersuchten Castell, Roder und Artner (1977). Die artikulatorischen Fehler gingen um zwei Drittel zurück. Die Fort-

schritte waren unabhängig von motorischer Retardierung und Verbesserungen hierin. Das gleiche galt für den Zusammenhang zur Intelligenz. Jüngere Vpn zeigten mehr Verbesserungen. Persönlichkeitseigenschaften der Mutter (Soziabilität und Gemütsruhe) korrelierten negativ mit dem Stammeln und positiv mit den Verbesserungen der Artikulation in der Therapie.

Fassen wir kurz zusammen:

Stammeln ist gestörte Artikulation, bei der einzelne Phoneme entfallen oder durch andere ersetzt werden. Es ist eine typische Kindheitserscheinung. EEG-Charakteristika wurden gefunden. Auch zu sozialen Spannungen sind Bezüge vorhanden. Psychotherapie scheint effektiv zu sein.

5.5.6 Poltern

Poltern (Tachyphemie) ist „eine Schwäche im Formulieren der Sprache, welche sich in einer verwirrten, gehetzten und verschliffenen Redeweise äußert“ (Arnold, 1970, S.525). Unbetonte Silben werden übersprungen, „wesentliche Wortbestandteile durch das neutrale ‘schwa’ “ ersetzt. „Andere Silben mögen wiederholt werden, bis sich das nächste Wort dem umhertappenden artikulatorischen Bemühen anbietet“ (Arnold, 1970, S.540). Diese Iterationen könnten als Stottern mißdeutet werden. Daher ist es recht nützlich, daß es mittlerweile Prüflisten gibt, die anamnestisch das Erscheinungsbild genau erfragen und eine klare Trennung zwischen Stottern und Poltern erlauben. Ein Beispiel hierfür ist bei Arnold (1970, S.546/547) abgedruckt. Die einzelnen Doppellaute und Konsonantenhäufungen wurden ausgelassen oder durch einfachere Lautgebilde ersetzt. Poltern wird als aphasia-nahe zentrale Störung betrachtet. Es ist mit wenig subjektivem Leidensdruck verbunden (Arnold, 1970). Arnold hält Poltern für weitgehend angeboren und räumt familiären Faktoren lediglich die Funktion einer möglichen Aggravierung ein. Auf diesem Wege könne sich aus Poltern auch ein Stottern entwickeln,

Fassen wir kurz zusammen:

Poltern stellt eine überhastete, verschliffene Redeweise dar, die Ähnlichkeit mit der Aphasie zeigt. Es handelt sich um eine zentrale Störung.

5.5.7 Dysphonie

Mit Dysphonie sind Stimmstörungen gemeint. Hierzu zählen Heiserkeit, belegte Stimme usw. Als Ursachen hierfür kommen physiologische Disposition, berufsbedingte Abnutzungserscheinungen und psychosomatische Faktoren in Frage.

Die berufliche Auswirkung untersuchten Sapir, Attias und Shahr (1992). An 161 israelischen Lehrerinnen und 282 israelischen Rekrutinnen eruierten sie Sprachgewohnheiten und Sprachprobleme. Lehrerinnen mit schneller, lauter oder exzessiver Stimme oder einer Kombination hieraus berichteten mehr Symptome von Stimmabnutzung als Lehrerinnen ohne solche. Bei den Rekrutinnen ergab sich kein signifikan-

ter Unterschied. Idiosynkratische Dysphonie kann also das Risiko der Stimmabnutzung vermehren, besonders bei Personen mit der Stimme strapazierendem Beruf

Einen pathologisch entzündlichen Zustand der Schleimhaut der oberen Atemwege als Vorläufer von Stimmstörungen machte Milutinovic (1991) bei 99 Patienten mit Phononeurosen aus. Die Infektion resultierte in einer Somatisierung schon bestehender psychodynamischer Konflikte.

Bei einer Literaturübersicht und anhand eines eigenen klinischen Falles kommt Matas (1991) zu dem Schluß, daß Stimmstörungen ein kompliziertes Zusammenspiel von emotionalen, kognitiven und physiologischen Funktionen widerspiegeln. So hing hysterische Dysarthrie (Störung der Aussprache) bei einer Frau mit der Heirat ihrer Tochter zusammen. Die Erinnerung an und das Sprechen über die unglücklichen Umstände ihrer eigenen Heirat behoben die Symptome.

Gerritsma (1991) fand bei 82 Personen mit psychogener Aphonie (s.u.) und Dysphonie neurotische Strukturen, die die Symptome gut als Konversion erklären ließen. Introversion, soziale Angst und Selbstunsicherheit waren die wesentlichsten Persönlichkeitszüge.

Beim Vergleich von Personen mit funktionellen Dysphonien, organischen Stimmstörungen und Kontrollpersonen kommen Egger et al. (Freidl, Egger & Friedrich, 1989 und 1990; Egger & Friedrich, 1990) zu deutlichen Persönlichkeitsdifferenzen. Wir fassen die drei Untersuchungen zusammen: Personen mit funktioneller Dysphonie zeigten im FPI (Freiburger Persönlichkeitsinventar, ein Fragebogentest zur Feststellung diverser Persönlichkeitszüge) mehr Nervosität, Depression und Neurotizismus und weniger Offenheit. Letzteres zeigte sich auch bei den organisch Stimmgestörten. Die funktionell Stimmgestörten wiesen die höchste Zahl von Lebensereignissen in den zwei Jahren vor Krankheitsausbruch und die größte hierdurch erlebte Belastung auf, die organisch Stimmgestörten rangierten danach und zuletzt die 'normalen' Vpn. Die funktionell Stimmgestörten zeigten höhere Werte für State- (situationsbezogene) und Trait (als Persönlichkeitszug) angst. Die Kontrollgruppe hatte höhere Werte bei spontaner Aggressivität als die funktionell dysphonische Gruppe.

House und Andrews (1988) untersuchten 56 weibliche und 9 männliche Dysphoner mit einem Life-Event-Fragebogen bezüglich des Zeitraums von einem Jahr vor Auftreten der funktionellen Dysphonien. 54% der Frauen im Vergleich zu 16% der Kontrollgruppe hatten einen Konflikt oder eine Schwierigkeit im Bereich des Aussprechens von etwas Belastendem erlebt. Andere Ereignisse und Problemsituationen waren in Experimental- und Kontrollgruppe gleichverteilt.

5.5.8 *Aphonie*

Unter Aphonie wird der völlige Ausfall der Stimmfunktion verstanden. Als Gründe kommen dieselben wie bei der Dysphonie in Frage.

Kinzl, Biebl und Rauchegger (1988a und b) untersuchten über 20 aphonische Patientinnen mit Interviews, psychologischen Tests, Exploration der Lebensgeschichte und einem Life-Event-Fragebogen sowie laryngoskopischen und Phonischen Tests. Die Vpn erwiesen sich als überfordert durch ihre Lebenssituation. Die Konversion im

stimmlichen Bereich war ein Mittel, Angst auszudrücken, und der Selbstbehauptung gleichzeitig. Hinter dem einheitlichen Erscheinungsbild standen aber im einzelnen recht unterschiedliche Persönlichkeitsbilder und Konfliktsituationen. Bedauerlich bei der Untersuchung ist das Fehlen einer speziell erhobenen Kontrollgruppe.

5.5.9 *Mutismus*

Unter Mutismus wird das Nicht-Sprechen von Personen verstanden, die über eine abgeschlossene Sprachentwicklung und funktionsfähige Sprachorgane verfügen. Im Gegensatz zur Aphonie ist hier die Sprechfähigkeit voll erhalten, organisch sind keine Beeinträchtigungen vorhanden. Es handelt sich um eine psychische Sperre, um das Fehlen der psychischen Voraussetzungen, zu sprechen und vom intakten Stimmmapparat Gebrauch zu machen. Man kann totalen und elektiven (in unterschiedlichem Grad und differenziert je nach Kontaktperson) Mutismus unterscheiden.

Eine ungleiche Geschlechtsverteilung scheint nicht klar nachweisbar. Die Aussagen der verschiedenen Untersuchungen halten sich in ihren diesbezüglichen Angaben in etwa die Waage (Hartmann, 1991).

Bezüglich der Intelligenz deuten mehr Untersuchungen auf eine eher unterdurchschnittliche Intelligenz hin, doch muß angesichts der leicht vorstellbaren Schwierigkeiten der Intelligenzmessung bei Mutisten dieses Ergebnis als höchst unsicher betrachtet werden (Hartmann, 1991).

Die Aussagen über gehäuftes Vorkommen neurotischer Symptome, vor allem aus dem Hospitalismusbereich (Tics, Jaktationen, Haareraufen) (Rösler, 1981) leiden am Fehlen von Vergleichszahlen einer neurotischen und einer unbelasteten Vergleichsstichprobe.

Bezüglich des zeitlichen Auftretens ergeben sich zwei Häufigkeitsgipfel im dritten und vierten Lebensjahr und im fünften bis siebenten Lebensjahr (Hartmann, 1991), was für einen Bezug zur Leistungsebene (anale Phase, Schulanfang) und mögliche Gefühle des überfordertseins spricht.

Nach Becker und Sovák (1983) tritt Mutismus plötzlich auf z.B. in Zusammenhang mit einem starken Affekt. Beim partiellen Mutismus richtet sich das Schweigen vor allem gegen ganz bestimmte Personen, z.B. gegen eine(n) bestimmten Lehrer(in).

Bezüglich der Ursachen stehen sich organische und psychogene Erklärungen gegenüber.

Gehäufte Hinweise auf frühkindliche Hirnschäden fanden sich bei Kos-Robes (1975) Rösler (1981) oder Funke, Schlange und Ulrich (1978, zitiert nach Hartmann, 1991). Sprachentwicklungsverzögerungen und Sprachstörungen lagen ebenfalls gehäuft vor (Rösler, 1981) so daß bei mutistischen Kindern die Sprache möglicherweise eine besonders anfällige Funktion darstellt. Rösler (1981) sieht im Mutismus eine Summierung hirnorganischer und sozial-reaktiver Faktoren,

Die Reaktion der Umwelt scheint häufig Ironie, Unverständnis, Drängen oder Bestrafung zu sein, was den, wie Psychoanalytiker meinen, zugrunde liegenden Vertrauensverlust verfestigt.

Aus lerntheoretischer Sicht wird besonders auf Lernen am Modell als Ursache verwiesen, da Einsilbigkeit und Kontaktscheu bei den Eltern und Mutismus bei Geschwistern gehäuft vorkomme (Kurth & Schweigert, 1972).

Bezüglich der Milieufaktoren finden sich, definiert mit dem Beruf des Vaters, besonders viele Kinder aus der mittleren Unterschicht und der Unterschicht (Kurth & Schweigert, 1972; Funke, Schlange & Ulrich, 1978; Rösler, 1981). Ländliches und stark Dialekt sprechendes Milieu sind gehäuft (Rösler, 1981). Hierin könnten erhebliche sprachliche Differenzen zwischen familiärer Umwelt und anderen Bezugspersonen (z.B. in der Schule) zum Ausdruck kommen, deren Verarbeitung nicht reibungslos gelingt, Probleme der familiären Beziehungen nennen einige Autoren, z.B. Angst vor dem Vater (Kurth & Schweigert, 1972) eheliche Konflikte und gespannte familiäre Atmosphäre (Kolvin & Fundudis, 1981). Die Geschwisterzahl von Mutisten ist erhöht (Kurth & Schweigert, 1972) was bedeutet, daß der Kontakt mit den Eltern mehr als bei Kontrollpersonen mit anderen geteilt werden muß.

Aus psychoanalytischer (neanalytischer) Sicht stellt sich Mutismus als depressive Gestimmtheit auf der Basis einer Störung des Urvertrauens dar. Das Kind hat nicht erfahren, daß es die Sprache zur Befriedigung von Motiven (zur Mitteilung seiner Erlebniswelt und zur Äußerung von kaptativen Antrieben, d.h. Wünschen) nutzen kann (Dührssen, 1976).

Bezüglich der Therapie wird auf operantes Konditionieren sowie die Notwendigkeit eines adäquaten Lernmodells verwiesen (Funcke, Schlange & Ulrich, 1978; Schmidtke & Schaller, 1978) oder aus psychoanalytischer (neanalytischer) Sicht auf die Wichtigkeit des Aufbaues einer Vertrauensbeziehung und der Möglichkeit, über verdrängte Wünsche und Konflikte zu sprechen (Dührssen, 1976). In beiden Konzepten wird auf gleichzeitige Beratung der Eltern Wert gelegt.

Fassen wir kurz zusammen:

Dysphonie und Aphonie sind physiologisch begründete Stimmstörungen bzw. ein völliges Fehlen der Stimme. Dabei scheinen beruflich bedingte Belastung der Stimmbänder ebenso wie psychodynamische Faktoren (z.B. ein Konflikt, etwas auszusprechen) eine Rolle zu spielen. Mutismus stellt eine psychische Sperre, zu sprechen, dar bei physiologisch völlig intaktem Stimmorgan. Untersuchungen deuten auf Beziehungen zum Hospitalismusbereich, auf Lernen am Modell, starke unverarbeitete Affekte und Vertrauensverlust hin.

5.5.10 Schizophrenie

Die Sprache Schizophrener hat eine Reihe von Diskussionen ausgelöst, Vor allem wurde diskutiert, ob es sich um eine Sprachstörung oder eine Denkstörung handelt, ob die grammatikalischen Konstruktionen Schizophrener anders als die 'normaler' Vpn aussehen und ob das assoziative Umfeld von Begriffen sich von dem 'normaler' Vpn unterscheidet,

Bei der kindlichen Schizophrenie ist unklar, ob man sie vom Autismus zu trennen hat oder ob es sich bei diesem um eine spezielle Form der Schizophrenie handelt.

Hauptkennzeichen des kindlichen Autismus, soweit es die Sprache anbelangt, ist das Ausbleiben der Entwicklung von Sprache zur Kommunikation. Autistische Kinder neigen zur völligen Stummheit, schizophrene Kinder (oder, je nach Definition, anders schizophrene Kinder) gebrauchen eine absonderliche schizophrasische²⁰ Sprache (Arnold, 1970). Oft begleiten sie ihr ritualisiertes Spiel mit litaneiartigen Wiederholungen stereotyper Melodiefolgen mit obszön grausamen Texten (z.B. Schaukeln einer Puppe und dazu leiern: „ich schneid’ der Mami ihr Herz heraus“).

Bei erwachsenen Schizophrenen weist die Sprache folgende Kennzeichen auf

- (1) Veränderungen von Rhythmus und Tempo.
- (2) Abweichungen in der Prosodie, d.h. in den suprasegmentalen, die einzelne Lautgestalt übersteigenden, Aspekten der Sprache wie Intonation, Akzent, Pausengestaltung usw. (Dysprosodie), z.B. monoton starre Fistelstimme bei Männern, kindisch-piepsend bei Frauen, verschrobene Melodieverläufe, sing-sang-artiges Leiern, hohle flache Stimme, unangemessene und sinnlose Melodiebewegung.
- (3) Grammatische Fehlleistungen in Form von stereotypen Paragrammatismen und abnormen syntaktischen Konstruktionen (Akataphasie).
- (4) Fehlen von Leitgedanken, endlose assoziative Aneinanderreibungen, Ideenflucht.
- (5) Manierierte, verschrobene Ausdrucksweise, Superlativhäufungen
- (6) Automatisches Wiederholen vorher richtig gebrauchter Ausdrücke in sinnloser Folge und Satzstellung (Verbigeration).
- (7) Erfinden neuer Wörter (Neologismen).
- (8) Apokoinu (Satzverschränkung), d.h. das letzte Wort eines Satzes ist gleichzeitig das erste des neuen,
- (9) Echoartiges Wiederholen von Äußerungen (Wortphrasen) des Gesprächspartners (Echolalie oder Echophrasie).
- (10) Aus diesen Störungen setzt sich der schizophrene Wortsalat (Schizophasie) zusammen,
- (11) Kommen manische Tendenzen hinzu, so kommt es zur sog. Logorrhoe, d.h. zum ungesteuerten, nicht zu unterbrechenden Wortfluß.
- (12) Der bekannte Psychiater Bleuler nannte ferner noch Dissoziation (das assoziative Gefüge ist durcheinandergeraten), Verdichtungen (nicht zusammengehörende Begriffe werden zu Sammelbegriffen zusammengefaßt), Verschiebungen, Zerfahrenheit, Ablenkbarkeit und Neigung zu Verallgemeinerungen,
- (13) Diederich (1988) weist auf zwei weitere Symptome hin: Sperrung, d.h. ein abruptes Abbrechen des Gedankenganges, das als ‘Gedankenentzug’ empfunden wird, und ein ‘Gedankendrängen’, so als ob der Betreffende gezwungen sei, zu denken,
- (14) Inhaltlich fallen skurrile Inhalte und Halluzinationen (bei sog. produktiven Schizophrenen) auf

²⁰ Meist synonym gebraucht mit schizophasisch, d.h. schwer nachvollziehbare Kombinationen von Wörtern.

Ein noch immer ungeklärter Streitpunkt ist, wo der Ort der Dysfunktion bei der Schizophrenie angesiedelt ist. Alternativen sind: Die Schizophrenie ist eine sprachliche Störung, sie ist eine Denkstörung, sie ist eine semiotische Störung, d.h. eine Störung der Zeichenfunktion, oder sie ist eine Störung des Kommunikationsverhaltens und der Motivation,

(1) *Schizophrenie als sprachliche Störung*: Grove und Andreasen (1985) ließen 'Normale', Maniker und Schizophrene verschiedener Diagnose eine Zahlenmerkaufgabe, eine eingebettete Click-Aufgabe (um den Grad, in dem sie syntaktisch Sätze verarbeiten, festzustellen), und eine Satzverständnis- und Satzwiedererkennungsaufgabe erledigen. Beim Click-Verschiebungs-Score differierte keine der psychiatrischen Gruppen von der normalen. Aber bei der Zahlen-Merk-Aufgabe unterschieden sich alle schizophrenen Gruppen von der normalen Gruppe. Die Psychotiker machten also effektiven Gebrauch von Semantik und Syntax bei Sprachwahrnehmung und -produktion, obwohl ihre Gedächtnisleistung von der 'normaler' Personen differierte.

Ebenso mit einem Click-Experiment wurde von der Forschergruppe um Rochester (Rochester et al., 1973) geprüft, ob die Verschiebung der Clicks an die jeweilige Phrasengrenze, die von Fodor und Bever (1965) festgestellt worden war, auch bei Schizophrenen funktioniert. Dies war der Fall. Bei den Clickexperimenten hatten die 40 Schizophrenen die Clicktöne in der Erinnerung ebenso verschoben wie die 'normalen' Vpn. Das linguistische Vorgehen unterschied sich also auch in diesem Experiment bei Schizophrenen nicht von dem der 'normalen' Vpn.

Rochester et al. (1973) gingen der Frage nach, ob Schizophrene zum Satzverständnis syntaktische Strukturen benutzen. Hierfür wurden Schizophrenen und 'Normalen' syntaktisch und semantisch korrekte Sätze, syntaktisch korrekte, aber semantisch anomale Sätze sowie eine zufällige Auswahl von Wörtern, die als Sätze fungieren sollten, über Kopfhörer eingespielt. Die Vpn sollten die Sätze anschließend wiederholen. Zwar war das Ergebnis der Schizophrenen insgesamt durch weniger Worte gekennzeichnet, aber ihre Leistung in den drei Gruppen war relativ nicht von der der 'normalen' Vpn unterschieden.

Chaika (1974) hält zwar prinzipiell die schizophrene Sprache für eine Sprachstörung, kommt aber dennoch zu dem Schluß, daß mit wenigen Ausnahmen die Störungen, die die schizophrene Sprache charakterisieren, nicht in syntaktischen oder phonologischen Regelverletzungen bestehen. Die meisten Autoren fanden, daß keine prinzipiellen Unterschiede bei linguistischen Tests (z.B. Cloze-Verfahren, s. 5.2.3 [4]) zwischen Schizophrenen und anderen Gruppen Erkrankter oder 'Normalen' bestehen.

Zu einem anderen Resultat kamen Fraser, King, Thomas und Kendell (1986). Sie verglichen die Sprache von 50 Schizophrenen, 51 Manikern und 50 Kontrollpersonen, die, für die Interpretierbarkeit bedauerlich, 10 Jahre älter waren. Die Schizophrenen hatten eine weniger syntaktisch komplexe Sprache, die mehr Fehler enthielt. Aufgrund linguistischer Variablen konnte in einer Diskriminanzanalyse die Gruppenzugehörigkeit korrekt in 79% der Fälle vorhergesagt werden.

Auch Morice und Ingram (1982) fanden mit Sprachprofilen, die Komplexität, Integrität und Flüssigkeit gesprochener Sprache widerspiegeln, eine korrekte diagnostische Zuordnung von Manikern, Schizophrenen und Nicht-Psychotikern in 95%

(Diskriminanzanalyse), so daß sie der Sprachanalyse einen wichtigen Part bei der psychiatrischen Diagnose beimessen.

Mit völlig anderer Kontrollstichprobe kommen Landre, Taylor und Kearns (1992) zum selben Schluß. Sie verglichen mit einer Reihe von sprachlichen und Intelligenztests eine Gruppe sprachgestörter Schizophrener und flüssiger Aphasiker. Es ergaben sich kaum Unterschiede, so z.B. nicht bei auditivem Verständnis, Wiederholungsfähigkeit, Spontansprache und allgemeiner Intelligenz. Die Autoren plädieren daher dafür, die Schizophrenie eher als Sprachstörung denn als Denkstörung anzusehen. Allerdings ist das Fehlen einer normalen Kontrollgruppe zu bemängeln.

Während sich also bezüglich syntaktischer Charakteristika kontroverse Ergebnisse finden, unterscheiden sich schizophrene und normale Sprache nicht vom Vokabular her (Feldstein & Jaffe, 1962).

(2) *Schizophrenie als Denkstörung*: Lanin-Kettering und Harrow (1985) schlagen vor, schizophrene Verbalisationen nicht nur als Sprachproblem zu sehen, da die schizophrene Sprache in den breiteren Rahmen auch sonst gestörten bizarren Denkens und Verhaltens passe. Sie fuhren insbesondere ins Feld:

- (1) Testergebnisse, die gestörtes non-verbales Verhalten feststellten,
- (2) daß Schizophrene persönliche Ideen in ihre Verbalisationen mischen,
- (3) bizarres schizophrenes Verhalten und
- (4) den hohen Prozentsatz Schizophrener mit Wahnvorstellungen.

Es bestehe demnach bei der Schizophrenie eine verwickelte Beziehung zwischen Sprache - einschließlich Symbolen, Wörtern und Bedeutungen - und Denken.

Andere Autoren kamen nicht zu Unterschieden, was sprachlich erfaßbare Denkvorgänge anbelangt (Andreasen & Grove, 1986). Das Konzept der Gedankenstörung könne also nicht als pathognomisch für die Schizophrenie angesehen werden.

Neufeld (1978) fand, daß Schizophrene bei Intelligenztests in der Aufgabenbeherrschung nicht schlechter abschnitten. Sie arbeiteten allerdings langsamer, wenn sie bei Satz-Bild-Vergleichen die Sätze aus dem Gedächtnis zurückholen mußten.

Leighty-Troester (1990) untersuchte die Denkprozesse Schizophrener (28 Vpn) im Vergleich mit 10 normalen Kontrollpersonen mittels Bilderordnen, und zwar sowohl verbal (der V1 ordnete die Bilder und bat die Vp, die dargestellten Abläufe zu beschreiben) als auch non-verbal (die Vp ordnete). Sowohl verbal als auch non-verbal schnitten die schizophrenen Vpn signifikant schlechter ab. Charakteristische Fehlermuster in der Reihenfolge ergaben sich nicht, wenn man davon absieht, daß die Ordnungen der Schizophrenen häufiger in die Kategorie 'aktiv unzusammenhängend' (keine zusammenhängende Reihung, aber Beschreibung der dargestellten Aktionen) fielen. Da der Untertest 'Bilderordnen' auch als Indiz für soziale und kommunikative Fähigkeiten gilt, könnte das Ergebnis auch ein Hinweis auf die Lücken Schizophrener in diesem Bereich sein.

Pinard und Lecours (1983) fanden bei Wortassoziationsaufgaben, daß Schizophrenie eher syntagmatische als paradigmatische Assoziationen geben, Ihre Reaktionen schloßen unvorhersehbare und inadäquate emotionale Reaktionen auf die Testitems ein. Die Wortkategorisierung Schizophrener differierte von der Normaler.

Die Neologismen Schizophrener können der Wernicke-Aphasie gleichen. Sie werden bei gefordertem hohem sprachlichem Niveau verwandt (Bildbeschreibung, Satzergänzung), nicht bei Benennungsaufgaben (Pinard & Lecours, 1983).

Schizophrene produzieren jedoch Neologismen absichtlich und verwenden sie konsistent im Gegensatz zur Aphasie. Beiden ist die semantisch ungeordnete Sprache, die sich in Klangsträngen ohne Bedeutung äußert (Jargon-Aphasie, Schizophasie), gemeinsam. In weiterem Gegensatz zur Aphasie verletzen manche schizophrenen Neologismen die phonologischen Konventionen der jeweiligen Sprechergemeinschaft? (Pinard & Lecours, 1983), stellen also eine mangelnde Integration in gesellschaftlich vereinbarte Regeln dar.

Chaika (1974) führt die Neologismen Schizophrener auf ihre Unfähigkeit zurück, die semantische Bedeutung mit den phonemischen Ketten zu koppeln, die die lexikalischen Items repräsentieren.

Die sog. Wortannäherungen stellen den unkonventionellen Gebrauch alter Wörter oder die regelgerechte Bildung neuer Wörter (z.B. Nahrungskessel für Bauch) dar. Sie stellen eine Überaktivität in der Verarbeitung lexikalischer Items oder eine Erschwerung des Zugangs zum Lexikon dar. Sie sind bei Schizophrenen zu finden, in der Aphasie äußerst selten (Andreasen, 1979).

Beim Klangassoziiieren (clanging, Andreasen, 1979) ist mehr der Klang als der Sinn des Worts für seine Verwendung entscheidend (z.B. „I'm trying to make sense out of nonsense. . . I'm trying to make sense out of sense. I'm not making sense [cents] anymore. I have to make dollars“, Andreasen, 1979, S.1320). Hier wird der Gedankenfortgang durch die Klangähnlichkeit von sense mit cents wesentlich beeinflusst.

Schizophrene schwanken zwischen Ideenflucht (zu schneller Sprachablauf, zu starke Spontaneität, Überflutung mit wenig kontinuierlichen Ideen) und Blockierung (plötzlicher Abriß der Sprache; Schweigen; was man sagen wollte, fällt nicht mehr ein) (Andreasen, 1979).

(3) *Schizophrenie als semiotische Störung*: Die Berücksichtigung der semiotischen Dimension verlagert das Problem auf die sich ändernde Beziehung zwischen dem, was gesagt wurde und zu wem. Dies lenkt die Aufmerksamkeit auf den Sprecherwechsel und die Themabeibehaltung (Swartz, 1994).

Chaika und Lambe (1989) konzentrierten sich auf die für die Sprachproduktion nötigen Fähigkeiten und darauf, ob der Hörer das versteht, was der Sprecher sagen will. Ihre Methode der Wahl ist daher die Nacherzählung einer auf Video aufgenommenen Geschichte.

Durch semiotische Verwirrung erklärt die double-bind-Theorie von Bateson et al. (1956) die Entstehung der Schizophrenie. Dadurch, daß der Schizophrene von seiner unmittelbaren sozialen Umgebung sehr viele widersprüchliche Zeichen erhält, wird für ihn der Kontakt und der Bezug zur Realität erschwert, er reagiert verwirrt. Dies wäre z.B. gegeben, wenn die Mutter das Kind gleichzeitig in den Arm nimmt und schimpft oder es streichelt und dabei ironisch reagiert.

Chapman et al. (1976) erklären die Schizophrenie damit, daß der Schizophrene in seinem Sprachverhalten konsistent mit der dominanten Bedeutung einer Assoziation reagiere und den situativen Kontext nicht berücksichtige. Während normale Personen

ein Wort aus dem sprachlichen Kontext und dem situativen Kontext so auffaßten, wie es dem Sinn des Ganzen entspreche, fasse der Schizophrene immer nur die Hauptbedeutung dieses Wortes auf. Ergebe eine Nebenbedeutung jedoch einen Sinn, so reagierte er dennoch mit der Hauptbedeutung. Chapman et al. versuchten in einer Reihe von Experimenten nachzuweisen, daß in solchen Fällen mit Nebenbedeutung der Schizophrene dennoch mit der Hauptbedeutung reagiere.

Die Theorie von Salzinger et al. (1978) sagt, daß der Schizophrene immer auf den jeweils nächsten Stimulus reagiert. Weiter entfernte Stimuli können, auch wenn sie von großer Bedeutung sind, gegenüber räumlich und zeitlich näherliegenden schnell verblassen.

Die sprachlichen schizophrenen Produktionen sind aus der Sicht des jeweiligen schizophrenen Weltbildes weit weniger unverständlich. Gordon, Silverstein und Harrow (1982) fanden, daß die Interpretation von Stimuli durch Schizophrene und entsprechend die Bedeutung, die sie ihrer Assoziation beimaßen, klarer wurden, wenn die Schizophrenen Sätze bildeten, die ihre Assoziationen erklären sollten.

So sind Untersuchungen, die über rein formale linguistische Aspekte hinausgehen und die inhaltliche und erlebnismäßige Ebene einbeziehen, erfolgreicher. Zwar kommt Johnston (1974) bei der Untersuchung der Assoziationen von Kindern noch ohne Zuhilfenahme von Interpretationen aus: Die Assoziationen schizophrener Kinder unterschieden sich deutlich von denen der Kontrollkinder. Ihre Antworten differierten mehr, waren eher unbezogen und verrieten mehr Empfindlichkeit. Die Verteilung der Antworten sowie der paradigmatische shift zeigten, daß es sich nicht um eine Entwicklungsverzögerung handelt, sondern die Schwierigkeit schizophrener Kinder eher darin besteht, eine Assoziation aus einem normalen assoziativen Repertoire auswählen zu können.

Gordon, Silverstein und Harrow (1982) halten jedoch bei Erwachsenen die Hinzunahme der interpretativen Ebene für notwendig. Dies wird noch deutlicher, wenn man die Reaktion auf Homonyme prüft, die ja assoziativ ganz unterschiedliche Reaktionen auslösen können, je nachdem, von welcher Bedeutung die Vp ausgeht. Mefferd (1979b) fand bei Wortassoziationen Schizophrener auf Homonyme drei Arten von Fehlern gehäuft vor: Versagen, den Instruktionen zu folgen (z.B. keine Antwort, Wiederholung des Stimulus); sich Verhören (semantisch entferntes Wort, das aber zu einem phonetisch dem Stimulus ähnlichen Wort gehört) und entfernte wahrnehmungsmäßige Beziehung (z.B. Pfanne - Messer). Die erkrankte und die Kontrollgruppe unterschieden sich nicht auf der Basis beurteilbarer Antworten bezüglich der qualitativen Natur richtiger Reaktionen. Schizophrene verfügen also über intakte assoziative Strukturen, die in derselben Weise organisiert und benutzt werden wie bei anderen Vpn auch, inhaltlich in zweideutigen Situationen aber differieren.

Einen Schritt weiter geht Wróbel, der die assoziativen Zusammenhänge bei Schizophrenen auf der Inhaltsebene analysiert, ihre Bedeutung im Rahmen des schizophrenen Systems ermittelt und die vom allgemein üblichen völlig abweichende Verwendung darlegt. Dabei geht er zwar weniger empirisch und eher intuitivinterpretierend vor. Die Ergebnisse sind allerdings recht plausibel und anhand umfangreichen Materials dokumentiert. Als Hauptcharakteristikum der Schizophrenen sieht er die Dekonventionalisation des Sprachverhaltens an. Auf der anderen Seite werde

eine Atmosphäre völlig übertriebener Höflichkeit mit vielen Floskeln und Redewendungen benutzt, mit denen stundenlang über nichts geredet werden könne.

Wrobel untersucht z.B. den semantischen Gebrauch des Wortes „Vater“ bei normalen Personen und bei Schizophrenen. Er bezieht sich auf Irigaray und Dubois (1968) die die Abweichungen in den linguistischen Strukturen von Familienbeziehungen einschließlich derer von Schizophrenen untersuchten. Sehr deutlich werde die Abweichung nun beim Begriff „Vater“. Aus den Analysen von Irigaray und Dubois entnimmt Wrobel folgende Gesichtspunkte: In der Sprache Schizophrener muß der „Vater“ nicht eine ganz bestimmte Person sein. Es kommen Äußerungen vor wie: „ein Vater von mir“. Er muß nicht verantwortlich für die Geburt eines Kindes sein (z.B. „ein Vater ist ein Sohn, ein Sohn ist ein Vater“). Er sorgt sich nicht um ein Kind, möchte den Sohn loswerden, hält viel von Stärke. Das semantische Feld des „Vaters“ in der Sprache Schizophrener (vor allem schizophrener Männer) ist: Er übt unbegrenzte, rücksichtslose Macht über den Schizophrenen aus, maßt sich ihm nicht zustehende Autorität an, verursacht Unglück für den Sohn, bedroht und erniedrigt ihn. Gegenüber der normalen Sprache ist die konnotative Bedeutung von „Vater“ beim Schizophrenen wichtiger. Charakteristisch ist das Fehlen von Identifikationserfahrungen mit dem Vater. Diese Identifikation wäre aber nach Irigaray und Dubois (1968) konstitutiv für das Ich und für die gesamte Struktur der Familienbeziehungen. Die genannte Instabilität bewirkt die Desintegration.

Auch eine Analyse des Wortes „Strom“ ergibt, daß die denotative Bedeutung bei Schizophrenen kaum vorkommt, die konnotative hingegen ganz deutlich in die Richtung ‘drängend’, ‘unkontrollierbar’, ‘überall hinreichend’, ‘destruktiv’ usw. ist.

Wrobel beschreibt, wie sich die für Schizophrenie charakteristische Harmonie der Gegensätze als ein Phänomen semantischer Symmetrie in sprachlichen Äußerungen dokumentiert. Er nennt als Beispiel:

Patient:

„Ich habe keine Venen in meinen Armen. Nur in meinen Beinen habe ich keine.“

Psychiater:

„Und was ist das?“

Patient:

„Das ist eine Vene.“

Psychiater:

„Dann hast du Venen?“

Patient:

„Ich habe sie, weil ich soviel gearbeitet habe.“

Dahinter steckt die Tendenz zur Summe, die Gegensätze ergänzen sich und werden zusammengekommen. Das Ganze drückt das Bedürfnis nach Harmonie aus,

Dem Therapeuten, der sich in jahrelanger mühevoller Arbeit auf die Gedankenwelt eines Schizophrenen einläßt, wird vieles von dem verständlich und auf dem lebensgeschichtlichen und psychodynamischen Hintergrund nachvollziehbar, was auf den ersten Anblick als bizarr und skurril anmutet (s. z.B. Benedetti & Peciccia, 1994). Psychotiker weisen danach eine symbolische Beziehung zur Welt, mangelnde Ichgrenzen, Fehlen des Selbst und subjektiver Invarianzen sowie eine Verwechslung von Symbolen als reale Gegebenheiten auf. So macht die Flucht in eine Scheinwelt dann Sinn,

wenn die reale Welt unerträglich und nicht änderbar erscheint. Rodnick und Gamesy (1957) machen charakteristische Erlebnisse in der Lebensgeschichte Schizophrener für ein Vermeidungs- und Rückzugsverhalten gegenüber den primären Bezugspersonen verantwortlich, das später generalisiert wird. In Untersuchungen ließen die beiden Autoren Bilder mit Familieninteraktionen ansehen, Die Vpn sollten Größenkonstanz-Schätzungen und Diskriminationstests durchführen und schnitten dabei schlechter ab. Die Einschätzung familiärer Beziehungen ist demnach bei Schizophrenen beeinträchtigt. Die Ergebnisse wurden in einem ähnlichen Versuch von Harris (1957) auf die Funktion des thematischen Inhalts schizophrener Sprache im Vergleich zur normalen zurückgeführt.

Venables (1977) vermutet bei chronisch Schizophrenen ein übermäßig hohes Erregungsniveau, das zu Störungen in der Aufmerksamkeit führe. Mednick (1958) nimmt an, daß die hohe Erregung die assoziative Hierarchie dahingehend beeinflusse, daß alle Assoziationen mit gleicher Wahrscheinlichkeit auftreten, nicht unähnlich der erwähnten Sicht von Chapman et al. Dies führe zu einem Zusammenbruch der kognitiven Strukturen und weitgehender Desorganisation. Das zu hohe Erregungsniveau verknüpft er mit Angstzuständen aufgrund entsprechender Erfahrungen,

Als weiteres Charakteristikum nennt Wrobel das linguistische Phänomen schizophrener Serien. Er meint damit die Aufzählung vieler Dinge. Der Schizophrene reiht Konzepte aneinander, die die Logik der allgemeinen Sprache auseinanderhält. Nicht in Beziehung stehende Klassen stehen nebeneinander, perseverierende Reime tauchen auf. Der Schizophrene überlädt Zeichen mit Bedeutung, vor allem hat alles irgendeine Beziehung zu ihm.

Beim Schizophrenen sind die äußere und die innere Welt wechselseitig durchdrungen. Wrobel meint, der Schizophrene erfahre neue Bedeutung von Dingen in direkter Art und Weise, die konventionelle Beziehung zwischen Zeichen und Referent verschwinde, das Zeichen werde Realität, das ausgedruckte Wort ist materialisiert. Der Schizophrene erfahre seine Welt auf rein physischem Weg. Er spüre z.B. die Stimmen, die er höre. Mißverständnisse mit Schizophrenen entstünden nicht aus wirklichen objektiven Inkohärenzen und semantischen Irrtümern, sondern aus der Existenz eines eigenen schizophrenen semantischen Systems. Der Empfänger schizophrener Äußerungen stoppt gewöhnlich am äußeren Niveau der schizophrenen Sprache, weil uns nur in dieser Form die schizophren konzipierte Welt präsentiert wird. Mittels semantischer Analyse könne allerdings das schizophrene Konzept rekonstruiert werden.

(4) *Schizophrenie als kommunikative und motivationale Störung:* In den letztgenannten Untersuchungen führt die Beachtung der Semiotik unmittelbar hin zur Bedeutung schizophrener Sprache und allgemein schizophrenen Verhaltens im Rahmen kommunikativer Beziehungen und von auf Mitmenschen gerichteter Emotionen und Motivationen,

Vermutet man hinter der schizophrenen Sprache einen psychodynamischen, motivationalen Sinn, so bietet sich die Erklärung von Artiss (1959) an. Er sieht die schizophrenen Symptome als negatives Kommunikationsmittel. Der Schizophrene hofft auf Ablehnung durch die Umwelt, um sich nicht in emotional schwierige Situationen ein-

lassen zu müssen und um mit seinen Allmachtsphantasien ungestört allein bleiben zu können.

In manchen Kulturen wird der Schizophrene aus aller Verantwortung etwa für hohe Schulden entlassen, erkaufte sich aber diese Befreiung mit dem Stempel des Geisteskranken und nicht mehr Geschäftsfähigen.

Die Besonderheiten im Kontaktverhalten sind aus der Sicht der Schizophrenie als eines Rückzugs von der Umwelt plausibel. Rutter (zit. nach Rosenberg & Abbeduto, 1982) untersuchte das verbale und visuelle Konversationsverhalten von Schizophrenen und verglich es mit dem von depressiven, neurotischen, persönlichkeitsgestörten und normalen medizinischen Patienten. Es ergaben sich einige signifikante Unterschiede, z.B. tendierten Schizophrene in der Konversation mit einer psychisch ungestörten Person zu kürzeren Äußerungen. Differenzen zwischen diesen Ergebnissen und denen anderer Autoren mögen mit der diagnostischen Zusammensetzung der schizophrenen Stichproben, eventuell auch mit der Medikation erklärbar sein.

So kommt Cummings (S.U.) zu dem Schluß, daß die Redebeiträge und Antworten Schizophrener länger seien als die 'Normaler'. Hingegen wird der Ruttersche Befund von Villenave-Cremer, Kettner und Krause (1989) bestätigt. Rutters schizophrene Vpn produzierten im Gespräch mit einem ebenfalls schizophrenen Partner mehr Fragen und weniger Zustimmungsausführungen. Insgesamt seien die Ergebnisse aber angesichts der Vielzahl von verwendeten Maßen und durchgeführten statistischen Tests eher gering und schwer zu interpretieren (zit. nach Rosenberg & Abbeduto, 1982).

Bei weiteren Untersuchungen ließ Rutter (1985) im ersten Experiment Studenten die Monologe von 35 Schizophrenen, 7 Patienten mit affektiven Störungen und 10 normalen Kontrollpersonen rekonstruieren. Die schizophrenen Monologe wurden am wenigsten akkurat rekonstruiert und es ergaben sich Abnormalitäten in der Diskursstruktur. Im zweiten Experiment sollten die Studenten die Konversationen von 12 Schizophrenen und 12 normalen Brustpatienten rekonstruieren, die diese entweder mit einem Partner derselben diagnostischen Kategorie oder mit einem Mitglied des Hospitalpersonals geführt hatten. Die Konversation Schizophrener untereinander war am schwierigsten zu rekonstruieren. Sie stellten unpassende Fragen und gaben unpassende Antworten. Sowohl in den Konversationen wie in den Monologen waren das Problem der Schizophrenen weniger die kognitiven Prozesse, ihre Gedanken zu ordnen, als vielmehr die sozialen Prozesse, diese Gedanken so auszudrücken und so zu kommunizieren, daß die Zuhörer verstehen und folgen konnten.

Diesbezüglich kommen Villenave-Cremer, Kettner und Krause (1989) zu ähnlichen Interpretationen schizophrenen Gesprächsverhaltens. Sie organisierten 10 Dialoge von jeweils 20 Minuten Dauer über allgemeine politische Themen zwischen jeweils einer schizophrenen und einer 'normalen' Vp und verglichen die Abläufe mit Gesprächen zwischen zwei 'normalen' Vpn. Die Gesprächspartner der Schizophrenen waren über deren Diagnose nicht informiert. In den Dyaden mit Schizophrenen wurde, gemessen an der Anzahl der Wörter, weniger gesprochen. Die Schizophrenen beteiligten sich signifikant weniger als ihre Gesprächspartner an der Diskussion. Die Anzahl der Wörter korrelierte bei den Gruppen mit zwei 'normalen' Vpn hoch negativ, was den wechselseitigen Ausgleich der Gesprächsaktivität anzeigt. Bei den Gruppen mit einem schizophrenen Partner war der Koeffizient zwar auch negativ, aber wesentlich gerin-

ger, was auf die Störung der interaktiven Gesprächsregelung verweist. Bei einem weiteren Versuch zeigte sich zwischen psychosomatischen Vpn und ihren gesunden Gesprächspartnern keine Korrelation, was aus einer sehr starken Ichbezogenheit und Bezogenheit auf die eigene körperliche Problematik bei den Erkrankten resultieren könnte. Die mittlere Dauer von Pausen innerhalb von Äußerungen war bei den Gruppen mit Schizophrenen länger als bei den Gruppen mit zwei 'normalen' Vpn. Auch Pausen beim Sprecherwechsel waren in diesen Gruppen länger. Die 'normalen' Gesprächspartner warteten länger, bis sie nach einer Äußerung ihres schizophrenen Gesprächspartners wieder zu reden begannen. Die hieraus ersichtlichen Irritationen im Gespräch lassen sich aus dem Distanzbedürfnis Schizophrener erklären. Sie tendierten von vorneherein dazu, sich nicht auf das Gespräch einzulassen („mein Gedächtnis ist schlecht“), stellten ständig interviewartige Fragen, womit sie Selbstöffnung vermieden und gaben gehäuft affirmative Bemerkungen von sich.

Insgesamt stellten die Autoren bei den Schizophrenen eine Verantwortungsdelegation an den Gesprächspartner und in den Gesprächen eine sich asymmetrisch und kompensatorisch entwickelnde Interaktionskonstellation fest.

Auf die Angst vor emotionaler Überschwemmung im Kontakt mit anderen verweist die Untersuchung von Docherty (1995) die den Kommunikationsstil und die Tendenz, Emotionen auszudrücken, bei 19 gesunden Eltern langfristig schizophrener, nicht in einer Klinik untergebrachter Patienten, zum Gegenstand hatte. Stärker zum Ausdruck von Emotionen neigende Eltern zeigten geringere linguistische Referenzbeherrschung und größere sprachliche Desorganisation. Die Autorin bringt das Ergebnis in Zusammenhang mit der feststehenden Beziehung zwischen hoher emotionaler Äußerung der Eltern und Prognose der Patienten. Starke emotionale Äußerungsbereitschaft könnte mit kognitiven Charakteristika zusammenhängen, die indikativ für die Anfälligkeit für Schizophrenie sind. Dem von Wröbel schon festgestellten Harmoniebedürfnis des Schizophrenen gingen Leichsenring und Meyer (1994) mit exakterer Methodik nach. Sie untersuchten den Grad an sprachlich ausgedruckter Tendenz zur Reduzierung von Ambiguität bei 'Normalen', Neurotikern, Borderline-Patienten und Schizophrenen. Unter Reduzierung von Ambiguität ist zu verstehen, wie schwer es jemandem fällt, Dinge offenzulassen, sie unbeantwortet zu lassen, mehrere Möglichkeiten zuzulassen usw. Ertels Dogmatismusskala bzw. das entsprechende Codierlexikon (s. 5.2.3 [2]) wurden herangezogen, um die Antworten der Vpn bei der Holtzman Inkblot Technique bezüglich der Ambiguitätsintoleranz einzuschätzen. Es handelt sich dabei um Farbleckstafeln, vergleichbar dem Rorschachtest, zu denen Antworten gegeben werden sollen. In vorhergehenden Untersuchungen der Autoren (Leichsenring & Meyer, 1992; Leichsenring, Roth & Meyer, 1992, beide zit. nach Leichsenring & Meyer, 1994) unterschieden sich Schizophrene und Borderline-Patienten von Neurotikern durch erhöhten Dogmatismus (gemäß dem Verfahren von Ertel) sowie durch vermehrte Verwendung von abstrakten Begriffen (gemäß dem Abstraktheitssuffix-Verfahren von Günther & Groeben, 1978, s. 5.2.2 [4]). Ferner waren Zusammenhänge zwischen Ambiguitätsreduzierung und HIT-Variablen für starke Angst und Aggression bei Borderline- und neurotischen Patienten gefunden worden, nicht aber bei Schizophrenen. In dieser Untersuchung nun sollte der die Ambiguität betreffende Reizcharakter der Tafeln sowie deren Responseambiguität (die Anzahl von Antwort-

ten, zu der sie im Schnitt provozieren) einbezogen und eine 'normale' Vergleichsstichprobe mit herangezogen werden. Bei den Patienten handelte es sich um zeitweise stationär untergebrachte Klinikpatienten. Die wesentlichsten Ergebnisse sind:

Die Neurotiker weisen weniger Dogmatismus-Antworten auf als die 'Normalen'. Der Dogmatismusquotient korrelierte bei allen Gruppen außer den 'Normalen' und den chronisch Schizophrenen mit Ratings der Reiz-Ambiguität. Bei den chronisch Schizophrenen nimmt die Reduzierung von Ambiguität mit zunehmender Response-Ambiguität der Tafeln ab. Mit zunehmender Angst und /oder Feindseligkeit, aus den Tafeln diagnostiziert, steigt bei allen diagnostischen Gruppen außer bei den 'Normalen' und chronisch Schizophrenen die Reduzierung von Ambiguität an. Bei den 'Normalen' und chronisch Schizophrenen nimmt sie mit zunehmender Angst, bei den chronisch Schizophrenen auch mit der Feindseligkeit, zu. Die Tendenz zur Vermeidung von Ambiguität ist also charakteristisch für stärker gestörte Patienten (Borderline, Schizophrene). Chronisch Schizophrene verhalten sich unabhängig von der Anregung des Reizmaterials ambiguitätsreduzierend. Bei den 'Normalen' und chronisch Schizophrenen nimmt die Reduzierung von Ambiguität mit zunehmender Angst ab. In beiden Fällen könnte dies eine angstbedingte Aktivierung von Aufmerksamkeit darstellen, bei den Schizophrenen möglicherweise im Sinne der Reaktion, daß jemand unter extremer Angst und Anspannung noch kurze Zeit alle Reserven mobilisiert, um nach Abklingen der bedrohlichen Situation zusammenzubrechen. Insgesamt bestätigten sich die Wróbel'schen Vorstellungen vom übersteigerten Harmoniebedürfnis der Schizophrenen deutlich.

(5) *Differenzierende Bedingungen:* Die Schwierigkeit bei Untersuchungen auf der linguistischen und natürlich auch auf der Verhaltensebene ist, wie die Untersuchungen von Leichsenring und Meyer schon nahelegten, daß die Schizophrenen keine einheitliche Gruppe sind (z.B. Paranoia, d.h. von Verfolgungs- und Beeinträchtigungsideen gekennzeichnete Form, oder Hebephrenie, d.h. mit oder kurz nach der Pubertät einsetzende Form). über die unterschiedlichen Diagnosen hinaus muß die Medikation in ihrer Auswirkung kontrolliert und die Auswirkung der Unterbringungssituation und der Betreuung in Rechnung gestellt werden. Einige Merkmale schizophrener Sprache könnten auch die Angst in der Testsituation widerspiegeln, die ja bei Personen, die sich ständig existentiell bedroht fühlen, besonders angstaussendend sein kann.

Wegen der unstrittigen Relevanz dieser Bedingungen kommen Untersuchungen zu relativ klaren Resultaten, die gerade diese Differenzierungen zum Einteilungskriterium der Untersuchungsgruppen machen.

Dabei finden vor allem die Art der Schizophrenie, akuter oder chronischer Verlauf, Zeitpunkt des Beginns, Medikation und positive oder negative Symptome Berücksichtigung. Unter positiven (produktiven) Symptomen wird das Vorhandensein von Phantasien und Erlebnissen, die weit über den Erlebnishorizont 'Normaler' hinausgehen, sozusagen zusätzlich vorhanden sind, z.B. Halluzinationen, verstanden. Negative Symptome sind im Gegensatz dazu Versandung, intellektuelle und gefühlsmäßige Verarmung usw.

Andreasen und Grove (1986) fanden gute Differenzierungsmöglichkeiten zwischen einzelnen diagnostischen Untergruppen der Schizophrenie. Mit der Scale for the

Assessment of Thought, Language, and Communication (TLC) von Andreasen untersuchten Andreasen und Grove (1986) 200 Schizophrene verschiedener Diagnose und Maniker sowie 94 normale Vpn. Einige TLC-Abnormalitäten, vor allem Entgleisung und Zielverlust, fanden sich auch bei Normalen. Manische Sprache war fließend und desorganisiert, Schizoaffective hatten weniger schwere, aber ähnliche Abnormalitäten. Hebephrene Sprache war leer und sehr desorganisiert. Paranoide Sprache hatte ein ähnliches Pattern, aber mit weniger Inhaltsarmut und Inkohärenz.

Karson und Bigelow (1986) entwickelten aus zwei Items der 'Brief Psychiatric Rating Scale', 'Mißtrauen' und 'desorganisierte Sprache' ein Maß, um den Grad an Paranoia chronisch schizophrener Patienten abzuschätzen. Ein Vergleich von 23 paranoiden und 33 nicht-paranoiden Schizophrenen zeigte, daß beide Items die beiden Gruppen signifikant trennen. Der Quotient verbesserte diese Trennung noch.

Akute Schizophrene zeigen im Vergleich zu chronischen eine größere Vielfalt des Vokabulars (Pinard & Lecours, 1983).

Rumsey, Andreasen und Rapoport (1986) untersuchten die Sprache je 14 männlicher erwachsener Autisten, Maniker und Schizophrener und verglichen sie mit einer altersgleichen (18-38 Jahre) Kontrollstichprobe. Die Autisten zeigten Armut der Sprache und des Sprachinhalts, unterschieden sich aber nicht bezüglich positiver Symptome der Gedankenstörung von der Normalgruppe. Sie zeigten exzessive Konkretheit und Detailliertheit ihrer Berichte. Von der Normalgruppe unterschieden sie sich durch höhere Perseveration und geringeren Zielverlust. Echolalie war häufiger. Drei positive Gedankenstörungen unterschieden die Autisten von den Schizophrenen und den Manikern: Sprachdruck, Entgleisung und Unlogik.

Morice und Ingram (1983) fanden, daß früher (15 bis 20 Jahre) Beginn der Schizophrenie mit reduzierter syntaktischer Komplexität der Sprache (geringerer Prozentsatz produzierter komplexer Sätze, reduzierte Nebensatz-Einbettung, geringere Anzahl abhängiger Sätze) einhergeht. Patienten mit späterem Beginn (nach 25) unterschieden sich diesbezüglich von den Kontrollpersonen nicht.

24 medizierte schizophrene Patienten untersuchte Goren (1991) vor allem, um herauszufinden, ob diejenigen Patienten, die auf die Medikamente ansprachen und die, die nicht darauf reagierten, sich unterschieden. Verwendet wurden die Western Aphasia Battery und zwei Hawie-Untertests aus dem Handlungsteil (Mosaiktest und Bilderordnen). Die wesentlichsten Ergebnisse sind:

(1) Die Sprachstörungen der Schizophrenen in der Western Aphasia Battery sind durch Abbrüche bei Wiederholungen, Verständnis, Flüssigkeit der Sprachproduktion und Benennung charakterisiert.

(2) Die Sprachstörungen der auf Medikamente ansprechenden und der nicht ansprechenden Patienten differierten in der Schwere, nicht im Profil.

(3) Die verbalen Defizite in der Schizophrenie konnten in absteigender Reihenfolge durch Reaktion auf die Medikation, Schwere der negativen Symptome und Alter vorhergesagt werden.

Hymowitz und Spohn (1980) fanden, daß nach Medikation die strukturelle Komplexität und Kohärenz der Sprache Schizophrener zunimmt, verglichen mit nicht medizierten Schizophrenen.

Spohn (1973) verweist daher auf die Wichtigkeit, bei allen Untersuchungen mit Schizophrenen die Auswirkungen der Medikation zu berücksichtigen, da diese zuweilen für ebenso deutliche Unterschiede wie die Erkrankung selbst verantwortlich sein könne.

Bei TAT-Bildern (Bilder mit zumeist interaktionellen Szenen, zu denen der Proband phantasievoll Geschichten erzählen soll) zeigten Schizophrene mit positiven oder negativen Symptomen keine Differenz positiver oder negativer Symptome im sprachlichen Bereich (z.B. mit der type token ratio). Im Gegensatz zur herrschenden Einteilung der Sprachstörungen in der Schizophrenie sind positive wie negative Sprachstörungen durch Gedankenarmut (Produktion von weniger und kürzeren Ideen und geringere Sprachvariabilität) gekennzeichnet (Allen, 1983).

Fassen wir kurz zusammen:

Die Schizophrenie weist eine Reihe charakteristischer sprachlicher Symptome auf. Beim kindlichen Autismus ist das Ausbleiben kommunikativer Sprache charakteristisch. Bei schizophrenen Kindern findet sich eine schaurig-absonderliche Tönung des gesprochenen Inhalts. Für die Sprache erwachsener Schizophrener sind Veränderungen von Rhythmus und Tempo, Abweichungen in der Prosodie, endlose assoziative Aneinanderreihungen, Ideenflucht, manierierte, verschrobene Ausdrucksweise, automatisches Wiederholen vorher richtig gebrauchter Ausdrücke in sinnloser Folge und Satzstellung (Verbigeration), Neologismen, Echolalie oder Echophrasie, Wortsalat (Schizophasie), Logorrhoe, Verdichtungen und Verschiebungen sowie Sperrung und Gedankendrängen charakteristisch. Auffällig sind vor allem halluzinative Erzählungen produktiver Schizophrener. Es könnte sich um eine sprachliche, eine Denkstörung, eine semiotische oder eine Kommunikationsstörung handeln. Unter motivationalen Gesichtspunkten kann Schizophrenie als Versuch, Ablehnung und Ausschluß zu provozieren, interpretiert werden, Grammatisch, syntaktisch und vom verwendeten Vokabular her ergeben sich kaum Unterschiede. Einige Differenzen werden im assoziativen Bereich gefunden. Vor allem sind die konnotativen Bedeutungen einiger für die schizophrene Erlebniswelt bedeutsamer Wörter (z.B. Vater, Strom) andere als im 'Normal'bereich. Erhebliche Unterschiede ergeben sich im kommunikativen Bereich. Schizophrene Kommunikation ist schwerer nachzuvollziehen, dauert länger, die Anteile der Schizophrenen enthalten mehr Fragen als Zustimmungen usw. Die Einschätzung familiärer Beziehungen durch Schizophrene ist beeinträchtigt. Offenkundig ist die Notwendigkeit, für Sprachuntersuchungen den Begriff der Schizophrenie weiter zu differenzieren, ist offenkundig. Sowohl von der Spezialdiagnose als auch vom Entstehungszeitpunkt, der Medikation und der Produktivität (positive oder negative Symptomatik) her sind Einflüsse denkbar.

5.5.11 Depression

überwiegend im stimmlichen Bereich finden sich Beziehungen zwischen Depression und Sprache:

Bei Flint, Black, Campbell-Taylor, Gailey et al. (1993) unterschieden sich Personen mit größerer Depression von der Kontrollstichprobe durch verkürzte Voice Onset Time und eine Abnahme des Übergangs des zweiten Formanten sowie erhöhte Spirantisation (Produktion von Reibelauten).

Die Sprachcharakteristika u.a. der Depression untersuchten Stassen, Bomben und Gunther (1991): Von 20 psychiatrischen Patienten im Alter von 21 bis 67 Jahren (affektive und schizoaffektive Psychosen, Depression und Alkoholabhängigkeit) wurden während affektiver Störungen sprachliche Maße in automatischem Sprechen und beim Lautlesen erhoben. Signifikante Korrelationen ergaben sich im zeitlichen Verlauf zwischen apathischem Syndrom und Energie/Dynamik, retardiert-depressivem Syndrom und Energie/Dynamik, apathischem Syndrom und mittlerer Tonhöhe, somatisch-depressivem Syndrom und Zeitdauer der Pausen,

5.5.12 Psychopathie

Wir können die Schwierigkeiten der Definition von Psychopathie und der Einteilung in Untergruppen hier nur streifen. In einem Überblick zur Sprache der Psychopathie stellen Rieber und Vetter (1994) als wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Psychopathie und Neurose heraus, daß der Psychopath seine Motive auf regediertem Niveau zu Lasten der Umwelt auslebt, während der Neurotiker sie weitgehend verdrängt. Die Autoren unterscheiden den paranoiden, den schizoiden, den aggressiven, den sexuellen Psychopathen und den psychopathischen Betrüger. Als Hauptcharakteristika nennen sie: Aufregung suchen, pathologische Glattheit, antisoziales Machtstreben und Fehlen von Schuldgefühlen.

Eine Studie von Eichler (1965) untersuchte 25 institutionell untergebrachte, im Schnitt 27 Jahre alte, durchschnittlich intelligente Männer ohne kriminelle oder psychotische Auffälligkeiten in der Ursprungsfamilie. Er vermutete, daß die Sprache die charakteristischen Copingmechanismen widerspiegele, mit Angst umzugehen. Weintraub und Aronson hatten schon 1962 mit objektiven sprachlichen Merkmalen Abwehrmechanismen darstellen und impulsive Patienten beschreiben können. Vor allem die Pausenlänge, nicht-persönliche Referenten, Wechsel zur Vergangenheitsform, Verwendung von Negationen, Einschränkungen (mehr oder weniger, man könnte sagen usw.), Retraktoren (alle Äußerungen, die die vorausgehende Äußerung entwerten wie z.B. er ist ein sehr ehrenwerter Mensch. Natürlich war er in einige unsaubere Geschichten verwickelt), Erklären oder Rechtfertigen, direkte Bezugnahme auf den Experimentator oder die physische Umgebung, Ausdrücken von Gefühlen, Abgabe von Werturteilen waren geeignete Kriterien. Eichler nun fand, daß Soziopathen im Vergleich zu normalen Personen höhere Werte in Negation, Retraktion und Wertungen bei unpersönlichen Referenten erhielten, verglichen mit impulsiven Personen. Der größere Gebrauch von Negatoren durch Psychopathen dürfte die Tendenz widerspiegeln, sich vor der Wahrnehmung von Konflikt und Schuld zu schützen. Die häufigeren Einschränkungen könnten mit der offensichtlichen Ziellostigkeit zusammenhängen, die verstärkten Wertungen der Versuch sein, anderen Schuld zuzuschieben und sich selbst davor zu bewahren (Rieber & Vetter, 1994). Der Gebrauch der Retraktoren stellt den

Sprecher selbst in eine unangreifbare Position, aus der er dann gar nicht verstehen kann, daß andere ihn anklagen etwa nach dem Motto: 'Alle Menschen sind ehrlich', womit er als Mensch inbegriffen ist und niemand mehr auf die Idee kommen könnte, ihn irgendwie zu verdächtigen. Die Verwendung unpersönlicher Referenten entspricht der Tendenz, zu planen, was Zeit braucht und die Verschiebung von Aktionen erfordert (Rieber & Vetter, 1994).

Das anderen Kriminellen überlegene Gedächtnis des psychopathischen Kriminellen wurde auf das relative Fehlen von Angst zurückgeführt (Sherman, 1957).

Als weiteres Merkmal der Psychopathie wurde Blindheit für verbale Verstärker und, allgemeiner formuliert, 'semantische Demenz' ins Feld geführt (Cleckley, 1976). Dies beruht auf Versuchen einiger Experimentatoren (s. Rieber & Vetter, 1994) bei denen in Gesprächen bestimmte verbale Elemente (z.B. „ich“ und „wir“) bekräftigt wurden, was bei Neurotikern zu signifikanter Zunahme dieser Elemente führte, bei Psychopathen und nicht verstärkten Gruppen nicht. Allerdings ist unklar, wieweit die Auswahl der verstärkten Wörter hier eine Rolle spielte und wieweit der Versuchsplan durchschaut wurde und die neurotische Gruppe sich eben nur dem Wunsch des Experimentators gemäß verhielt (Rieber & Vetter, 1994). Die semantische Demenz zeigt sich u.a. auch darin, daß der Psychopath auf gefühlsmäßige Ausdrücke mit für normale Personen unverständlicher, manchmal humorvoll verkleideter, Kälte reagiert, daß er gefühlsmäßige Inhalte aktiv leugnet und den Ausdruck nur noch als Hülle ohne die eigentliche Semantik und gefühlsmäßige Konnotation verwendet und auffaßt. Rieber und Vetter sehen allerdings auch dies als planvolles Verhalten an, das der Täuschung der Umwelt und der eigenen Person über die eigentlichen Motive dienen soll.

Die Sprache antisozialer (oppositioneller) Jungen (10 bis 13,5 Jahre) untersuchten Warr-Leeper, Wright und Mack (1994). Sprachbehinderungen, Probleme mit dem Verständnis abstrakter Sprache und in der Entwicklung komplexer linguistischer Strukturen sowie Sprache ohne Kontext waren bei dieser Gruppe auffällig.

5.5.13 *Sprechangst (Logophobie)*

Hierbei handelt es sich um eine Phobie bei völlig intakter Sprechfähigkeit. Die Angst betrifft das Aussprechen bestimmter Texte, Themen, Wörter oder Phoneme, schließlich das Sprechen generell. Im Hintergrund sind Ängste um Leistungsversagen, möglicherweise auch Kontaktängste, Angst vor (eigener und fremder) Sexualität oder (eigener und fremder) Aggression. Logophobie kann als eigenes Symptom oder in Zusammenhang mit anderen Sprachproblemen (Stottern, Aphasie) auftreten. Die Sicht des Problems, seiner Ursachen und seiner Therapie variiert mit der Therapieschule erheblich.

Fassen wir kurz zusammen:

Depression ist durch bestimmte Lautgestaltung, energielose Sprache und längere Pausen gekennzeichnet. Psychopathie ist an Abwehrverhalten und semantischer Blindheit, vor allem Blindheit für soziale Verstärker, zu identifizieren. Das Abwehrverhalten wird als Angst vor Schuld, vor Festlegung, als Versuch, sich unangreifbar

zu machen interpretiert. Es zeigt sich sprachlich in Einschränkungen, Retraktoren (abschwächende Rückzieher), nicht persönlichen Referenten, Negatoren und Bevorzugung der Vergangenheit. Sprechangst hängt überwiegend mit Angst vor Leistungsveragen zusammen.

5.5.14 Sprache in veränderten Bewußtseinszuständen

5.5.14.1 Traum

Eine Reihe von Untersuchungen haben sich damit beschäftigt, welche Charakteristika die Sprache im Traum aufweist. Dabei sind Syntax und Wortwahl von Interesse. Besonders ausgiebig ist allerdings in letzter Zeit der Frage nachgegangen worden, welche Sprache bilinguale Personen im Traum verwenden und wovon dies abhängig ist. Doch gehen wir erst einmal der Reihe nach vor.

Akustische Stimuli, die während des Traumes tatsächlich auf den Träumer einwirken (z.B. wenn gerade ein Auto hupt), werden im Gegensatz zu taktilen und thermalen Stimuli sehr selten in den Traum eingebaut. Eine Ausnahme stellen verbale Stimuli dar, die gewöhnlich mittels Assonanz eingebaut werden (Cavallero & Cigogna, 1993). Die Stimuluswirkung ist indirekt, d.h. der Stimulus unterliegt zwischen seiner Wirkung und der Erzählung des Traumes Transformationen.

Träumen passiert nicht nur während des REM-Schlafs²¹, lebhaftes Träumen zu Beginn des Schlafs ist in der Regel REM-frei. REM-Schlaf bedeutet nicht unbedingt auch Träumen (Foulkes & Cavallero, 1993).

Meier (1993) stellte an einer Sammlung von 500 Laborträumen fest: In zwei von drei Träumen kamen Sprechen oder Unterhaltung vor, ein Drittel aller Traumaktivitäten wurden entsprechend einem inhaltsanalytischen System von Hall und van de Castle (1966) als verbal eingestuft, hingegen nur 5% als 'Denken'. Die Meierschen Ergebnisse entsprechen denen von Hall und Van de Castle bei 1000 zu Hause geträumten Träumen, was die mögliche artefaktische Wirkung von Laborträumen als nicht sonderlich problematisch erscheinen läßt. Nur 4,9% der sprachlichen Äußerungen im Traum erfolgen ohne Adressaten, es treten also kaum Monologe auf. Sprechen ist die häufigste Aktivität im Traum, meist ist der Träumer Teilnehmer am Gespräch, Teilnehmer an einer Konversation in 14,1%, Initiator des Gesprächs in 36,7% oder Rezipient eines verbalen Akts in 28,3%. Soziale Interaktion ist ein bedeutsamer Zug in Träumen. Bei freundlichen Aktionen drückt sich die Freundlichkeit in 25,5% der Fälle verbal im Traum aus, bei aggressiven Interaktionen die Aggression in 46,1%. In einem Drittel der Fälle konnten die verbalen Akte beim Erzählen des Traums zitiert werden. Auffällig war, daß die Konversationen im Traum ausgesprochen alltäglichen Charakter hatten, daß z.B. über Kleidung, Essen usw. geredet wurde. An zweiter Stelle folgten Konversationen über Beziehungen, über das Leben im allgemeinen und

²¹ REM (rapid eye movements)-Phasen sind gekennzeichnet durch rasche Bewegungen der Augäpfel im Schlaf, die elektrophysiologisch nachweisbar sind. Personendie in diesen Phasen geweckt werden, berichten besonders häufig Träume.

über Klatsch. Gespräche über das Berufsleben der Traumcharaktere waren vergleichsweise selten. Die Konversationsinhalte sind konkret und privat. Allgemeine Ängste wie um den Zustand oder die Zukunft der Welt tauchen nicht auf. Die Kontaktpersonen im Traum sind meistens Personen, die der Träumer kennt, aus seinem engeren Bekanntenkreis. Gehörseindrücke im Traum kommen in lediglich 24,4% der Träume vor. Der häufigst benutzte Sinn ist der Gesichtssinn. Gehörseindrücke werden im Traum als weniger lebhaft und weniger differenziert erlebt. Die Beschreibung dieser Elemente enthielt weniger Information. Spezifische Charakteristika des akustischen Eindrucks wurden selten beschrieben. Während die Träumer kaum je Zweifel daran haben, daß sie im Traum etwas tatsächlich gesehen haben, sind sie oft unsicher, ob sie etwas tatsächlich gehört haben. Meier (1993) vermutet, dies könnte ein Ausdruck davon sein, daß es schwerer ist, im Traum Gehörtes anschließend wiederzugesehen als Gesehenes.

Verbale Aktivität taucht sowohl in realistischen als auch in phantastischen Träumen auf. Eine Analyse von 117 REM-Träumen durch Meier zeigte, daß bizarre Traumelemente in den Traumsequenzen eher sparsam verstreut sind. Sie geben allerdings dem Traum seine Farbe und den Touch des Sonderbaren. Die Bizarrität bezieht sich damit überwiegend auf andere Elemente des Traums wie z.B. ungewöhnliches Aussehen von Personen. Lediglich in 3,4% der Traumerfahrungen kommt bizarre Sprache vor. Bei verbalen Akten geht die Bizarrität eher auf den Inhalt des Gesprochenen zurück. Aber auch bizarre linguistische Inhalte sind im Traum eher selten.

Hauptcharakteristikum der Traumsprache ist das Fehlen von sprachlichen Störungen. Sie ist lexikalisch und grammatikalisch korrekt und die sprachlichen Äußerungen im Traum könnten auch im Wachsein gesagt oder gehört werden (Heynick, zit. nach Meier, 1993).

Die Traumsprache sind nicht verstreute Wörter, sondern Äußerungen von einiger Länge. Die syntaktische Organisation der Traumsprache entspricht der im wachen Bewußtsein (Salzarulo & Cipolli, 1974).

Strittig ist die Frage, wie weit das Reden im Schlaf vergleichbar ist mit der Sprache in Träumen. Einerseits scheinen das Sprechen im Schlaf und das Reden in Träumen durchaus vergleichbar zu sein (Arkin, 1978), andererseits lassen sich nach Meier (1993) die Inhalte des Redens im Schlaf oft in den gleichzeitig berichteten Träumen nicht wiederfinden. Sie schlägt vor, das Reden im Schlaf als Ausdruck der Gedanken des Träumers im Traum zu sehen.

Beurteiler, die anzugeben hatten, wie gut die gesprochenen Traum inhalte zum Szenario des Traums paßten, fanden eine sehr gute Übereinstimmung.

Eine zweifellos interessante und empirisch nicht sonderlich schwer zu lösende Frage ist, welche Sprache in den Träumen mehrsprachiger Personen auftaucht. Zusammen mit anderen untersuchte Meier (1993) 16 deutsch-englisch Bilinguale, um folgende Fragen zu klären:

(1) Unterscheiden sich die Träume bilingualer Personen von denen monolingualer phänomenologisch?

(2) Was bestimmt die Wahl einer Sprache im Traum?

(3) Wie ist das Auftauchen von Sprache überhaupt im Traum von Bilingualität beeinflusst?

(4) Gibt es formale und inhaltliche Besonderheiten in der Traumsprache Bilingualer?

8 der Vpn waren native English speaker in Zürich, 8 native German speaker in Atlanta. Der Altersdurchschnitt beider Gruppen betrug etwa 30 Jahre, jeweils 7 Vpn waren weiblich, eine männlich. Die Vpn verbrachten vier Nächte im Schlaflabor, welche der REM-Träume ausgewertet werden sollten, war vorher festgelegt. Die Datenerhebung erfolgte mit einem standardisierten Interview, Vergleichsdaten aus dem Wachzustand wurden herangezogen. Die Sprache, die am Abend vor dem Einschlafen benutzt wurde, variierte systematisch zwischen deutsch und englisch.

Auffällig war, daß in den Träumen überwiegend offene Sprache im Vergleich zu verdeckter im Wachzustand auftauchte. Der Umfang, in dem man selbst im Traum spricht im Vergleich zu dem, in dem andere sprechen, unterscheidet sich nicht vom Umfang, in dem dies in Gedanken im Wachzustand passiert. In der Regel war der Träumer einer der Sprecher und teilte sich die sprechende Rolle mit anderen Traumcharakteren, was die soziale Qualität der Traumsprache erneut unterstrich. Nur ganz selten ergab sich Sprache ohne Bezug zu anderen Personen im Traum. Der Trauminhalt wurde von den Personen selbst als ziemlich ähnlich mit dem, was im Wachzustand hätte gesagt werden können, beurteilt. Bei den zweisprachigen Personen waren die Funktion der Sprache im Traum und die formalen Eigenschaften der Sprache von den diesbezüglichen Gegebenheiten bei monolingualen Vpn nicht unterschieden.

Es ergab sich keine klare Präferenz für eine der beiden Sprachen im Traum. Weder die Erstsprache des Träumers noch die Sprache seiner gegenwärtigen Umgebung wurden generell bevorzugt. Sowohl der Träumer als auch die anderen Charaktere benutzten im Traum Erst- und Zweitsprache vergleichbar häufig. Lediglich für das 'Denken in Worten', also die Repräsentation innerer Gedanken im Traum zeigte sich ein leichter Vorteil der Erstsprache. Im Vergleich zwischen Traumsprache und sprachlichen Gedanken im Wachzustand blieb im letzteren Fall die verwendete Sprache öfter unklar. Außerdem wurden hier selten beide Sprachen verwendet, was Meier (1993) als Indiz für die größere Offenheit der Sprache im Traum ansieht.

Das Sprachrepertoire im Traum deckte sich mit dem Sprachrepertoire im Wachzustand. Weder Form noch Substanz noch Inzidenz linguistischer Repräsentationen waren unterschiedlich.

Die Traumsprache war signifikant beeinflusst von der Sprache in der Vorschlafsituation. Dies galt unabhängig von der Funktion einer Sprache als Erst- oder Zweitsprache. In 58,6% stimmte die Sprache im Traum mit der Sprache in der Vorschlafsituation überein, in 30,3% nicht. In den restlichen Fällen war dies nicht genau zu klären. Auch für das Denken im Traum galten ähnliche Prozentsätze.

Ein wichtiger Punkt für die Auslese der Sprache im Traum war, ob die Traumumgebung, also das Szenario im Traum zur ersten oder zweiten Sprache Bezug hatte. Die Sprache der Gedanken im Traum war weniger durch die Traumumgebung und die dazu passende Sprache bestimmt als die Sprache im Traum selbst. Die subjektive Einschätzung der Träumer bezüglich der Eignung der Sprache, die im Traum verwendet wurde, für ähnliche Ereignisse in der Wachsituation ergab eine Übereinstimmung von etwa 59%. In 1/6 der Fälle benutzte der Traum eine Sprache, wenn im Wachzustand beide Sprachen möglich gewesen wären.

Fälle eines völligen Austausches der Traumsprache und der Wachsprache ergaben sich nur in etwa 12% der Fälle. Bilinguale Träume in Traumsituationen, die eindeutig auf eine der beiden Sprachen zugeschnitten waren, ergaben sich nur in 2,9% der Beobachtungen.

Diese Ergebnisse zeigen sehr deutlich, daß die Sprache im Traum sich an die imaginierten Situationen anpaßt. Die Sprache im Traum ist also sowohl beeinflusst vom unmittelbaren Kontext (beim Einschlafen) sowie vom linguistischen Kontext der Traumquellen. Ihre Grenzen hat diese frühe Sprachselektion in der Konsistenz der Sprache mit den Traumereignissen, da die Sprache nach den Erfordernissen des jeweiligen allgemeinen Traumszenarios ausgewählt wird.

Somit zeigen sich die Sprache im Traum und der Traum selbst als durchaus geplantes, gesetzmäßiges und gut organisiertes Geschehen. Die Wahl der Sprache für die jeweilige Traumsituation, die formale Korrektheit der Traumsprache, die adäquate Rolle von Sprache und Denken im Verlauf der Traumereignisse und die typische nicht bizarre Qualität der Traumsprache widersprechen der Ansicht vom Traum als nicht organisierter Sequenz zufällig aktivierter Gedächtniseinheiten (Meier, 1993).

Gollub (1994) vermutet und belegt an Beispielen, daß das, was der Träumer im Traum selbst sagt, das bewußte Selbst repräsentiert, und das, was andere sagen, verdrängte Aspekte.

Luzidität, d.h. Bewußtsein während des Traums in Form von Reflexionen trat bei den 13 Vpn eher in Traumsituationen auf, die von den Vpn so beurteilt wurden, daß sie im Wachzustand eher keine Reflexion auslösen wurden (Bradley, Hollifield & Foulkes, 1992). Qualitativ unterschied sich die REM-Reflexion aber nicht von der Reflexion im Wachzustand.

Sprachliche Kategorisierungen der Traumberichte (die Länge und inhaltliche Kategorien: Kontinuität, Implausibilität, Anwesenheit des Träumers, Setting, Charaktere) und Klassifizierungen der Assoziationen (episodisch, abstrakt, selbstbezogen und semantisch) unterschieden sich nicht in vier verschiedenen Stadien der Schlafentiefe, so daß dieselben kognitiven Mechanismen auf den verschiedenen Engagementniveaus operieren und eher nicht von verschiedenen Traumgenerierungssystemen, abhängig von den physiologischen Charakteristika der verschiedenen Schlafstufen, auszugehen ist (Cicogna, Cavallero & Bosinelli, 1991).

Die Traumerzählungshäufigkeit hängt nicht von verbalen, aber von visuell-räumlichen Fähigkeiten ab (Foulkes, Hollifield, Sullivan, Bradley et al., 1990).

Die Auswirkung einer Verbalisation von Träumen auf den weiteren Zugang zum Traum untersuchten Cipolli, Fagioli, Baroncini, Fumai et al. (1992). Sie weckten ihre 12 Vpn 4mal in zwei Nächten während des REM-Schlafes auf und baten sie alternierend, sich an die Erlebnisse vor dem Aufwachen zu erinnern und sie zu verbalisieren oder sich nur zu erinnern. Am Morgen wurden sie dann gebeten, alle Träume, die vorher verbalisierten und die nicht verbalisierten, zu berichten. Die Häufigkeit von Berichten hing nicht mit der vorherigen Verbalisierung zusammen, so daß diese den Zugang zum Trauminhalt nicht zu beeinflussen scheint.

Der Erfolg beim Lernen einer Fremdsprache (Französisch-Intensivkurs bei 10 englischen Studenten) hing mit der prozentualen Zunahme der REM-Schlaf-Häufigkeit zusammen. Die Lernfähigkeit sei also ein bedeutender Faktor in der Beziehung zwi-

schen Informationsverarbeitung und REM-Schlaf (de Koninck, Lotrain, Christ, Proulx et al., 1989). Bei den im Französischen erfolgreicheren Studenten tauchte häufiger Französisch im Traum auf, ebenso mehr verbale Kommunikation (de Koninck, Christ, Hebert & Rinfret, 1990).

In den Träumen zeigt sich ein hoher Grad pragmatischer Kompetenz und von Beherrschung der Grammatik (Heynick, 1986), so daß von einer Regression im sprachlichen Bereich nicht gesprochen werden kann. Verbale Berichte über REM- und Nicht-REM-Träume wurden syntaktisch und pragmatisch (Pausenverteilung innerhalb und zwischen Kernsätzen) untersucht. Es ergaben sich keine Unterschiede. In allen Fällen erschienen die Berichte syntaktisch korrekt und zeugten von wenig Schwierigkeiten in der lexikalischen Wahl. Nur schienen Nicht-REM-Träume schwerer zu erinnern (Salzanno & Cipolli, 1979).

Aphasische Patienten berichten weniger Träume. Komplexität und Gestaltung von Träumen resultieren also aus einem Mechanismus, der dem ähnlich ist, der in der Sprache im Wachzustand am Werk ist (Epstein, 1984). Das Phänomen kann soweit gehen, daß einige Aphasiker vom Verlust der Träume berichten (Epstein & Simmons, 1983).

Ob die Tatsache, daß im Traum gesprochen wird, mit polygraphisch aufgezeichneten elektromyographischen (EMG) Entladungen in den Sprechmuskeln zusammenhängt, überprüften Shimizu und Inoue (1986). Bei phasischen Entladungen in den Sprechmuskeln während des Traums wurde überwiegend Sprache in den Träumen erinnert, während eine solche Erinnerung nicht beobachtet wurde, wenn die Entladung in nicht-sprachlichen Muskeln passierte. Ohne phasische Muskelentladungen wurde Sprache im Traum selten registriert.

Daß Vpn auf sprachliche Reize im Traum reagieren, stellten Perry et al. (1978) fest. Zunächst zeigte sich kein Zusammenhang zwischen Hypnotisierbarkeit und Reaktion im Schlaf. Die Latenzzeiten korrekter Reaktionen auf bedeutungsvolle Stimuli (Schlüsselwörter und Suggestionen) waren langsamer als die Latenzen von Reaktionen auf irrelevante Stimuli und von inkorrekten Reaktionen auf relevante Stimuli. Nach dem Aufwachen zeigte sich keine Reaktion auf das verbal präsentierte Material, weder in der Hautreaktion noch beim Assoziationstest oder in der Erinnerung. Die Reaktionen konnten also ursächlich auf die verbalen Instruktionen zurückgeführt werden und empirisch von Zufallsreaktionen unterschieden werden.

Fassen wir kurz zusammen:

Sprache im Traum hat den Charakter sozialer Interaktion, selten den des Monologs. Kontaktpersonen im Traum sind meist Bekannte. Bizarre Sprache im Traum ist sehr selten, Bizarrie beschränkt sich meist auf den Inhalt des Gesagten. Die syntaktische Organisation der Sprache im Traum entspricht der im Wachsein. Bei bilingualen Personen hängt die im Traum verwendete Sprache von der vor dem Einschlafen verwendeten Sprache und von der Sprache, die die Umgebung im Traum nahelegt, ab. Es gibt Indizien, daß das, was der Träumer im Traum sagt, bewußte, das was andere sagen, unbewußte Aspekte sind. Die Verbalisation hat keinen Einfluß auf die Häufigkeit berichteter Träume. REM- und Nicht-REM-Träume unterscheiden sich sprachlich nicht. Der Erfolg beim Lernen einer Fremdsprache hängt mit der

Häufigkeit von REM-Phasen zusammen. Elektromyographische Entladungen der Sprechmuskeln im Traum korrelieren mit Sprache im Traum.

5.5.14.2 Hypnose

Während zum sprachlichen Verhalten hypnotisierter Personen kaum Untersuchungen vorliegen, gibt es klare Hinweise für das Verhalten des Hypnotiseurs, mit denen er die Hypnose optimal einleiten und in Gang halten kann.

Milton Erickson (Erickson & Rossi, 1989) hat ein eigenes Modell für das verbale Verhalten des Hypnotiseurs entwickelt, um in der suggestiven Situation der Hypnose die Akzeptanz, den Wirklichkeitseindruck des Gesagten, möglichst groß werden zu lassen und den Zugang zur Hypnose für den Klienten zu erleichtern.

(1) Entscheidend ist, dem Klienten soviel Freiheit wie möglich zu suggerieren, auch in Situationen, in denen therapeutisch eine eindeutige Verhaltensweise und Entscheidung des Klienten angebracht erscheint. Sein Widerstand soll damit umgangen werden. Gleichzeitig soll seine Aufmerksamkeit auf neue Möglichkeiten gelenkt werden.

Die Therapeutische Trance ist eine Periode, „in der es dem Patienten gelingt, aus seinen engen Denkrahmen und Glaubenssystemen auszubrechen, so daß er innerlich andere Funktionsmuster erleben kann“ (Erickson & Rossi, 1989, S. 14).

Das wirksamste Mittel zur Aufmerksamkeitserregung ist, auf das augenblickliche Erleben des Patienten einzugehen und somit eine zustimmende Einstellung zu allen Suggestionen des Therapeuten zu schaffen. Metapher und Analogie, ein Wortspiel, ein Scherz können benutzt werden, um die Szene zu unterbrechen und neu zu organisieren. All dies nennt Erickson indirekte Formen der Suggestion. Als 'Einstreutechnik' bezeichnet er, in einen normalen Satz ein einziges Wort einzuflechten, das dem Patienten hilft, seine Assoziationen sich entwickeln zu lassen, z.B. „Sie können diese Gefühle so *frei* beschreiben wie Sie wollen“. Als gemeinsam fokussierende Assoziation bezeichnet er, wenn er verschiedene Geschichten und Anekdoten beiläufig im Konversationston erzählt, die seiner Meinung nach einen relevanten Aspekt des Problems des Patienten bilden. Die eigenen unbewußten Suchprozesse sollen den Klienten veranlassen, sich die Information herauszuholen, die er gerade benötigt. Die Formulierung von Allgemeinplätzen solle ideodynamische Prozesse erleichtern, d.h. der Widerstand wird durch Äußerungen, zu denen man zustimmen muß und auch leicht kann, reduziert.

Vage zeitliche Angaben sollen ermöglichen, daß das Unbewußte des Patienten nach seinem eigenen Rhythmus und nicht unter dem Druck des Therapeuten Reaktionen veranlassen kann, z.B.: „früher oder später wird sich Ihre Hand heben“, „Ihre Kopfschmerzen (oder was auch immer) können jetzt vergehen, sobald Ihr Organismus dazu bereit ist“ (Erickson & Rossi, 1989, S.43).

Ziel der möglichst vagen und mehrdeutigen Äußerungsweise ist, zur Wirklichkeitskonstruktion zu veranlassen, ohne Widerspruch zu erzeugen. Im einzelnen sollen möglichst nicht-gegenständliche Hauptwörter verwendet werden („dein Wissen“, „die Neugier“). Verben sollen unvollständig spezifiziert werden („wahrnehmen“, „erinnern“, „tragen“, „fühlen“), damit der Hörer möglichst den Sachverhalt mit eigenen

Assoziationen und Konkretisierungen auffüllen kann. Äußerungen sollen auf nichts konkret bezogen werden, sondern eher allgemein im inhaltlichen Bezug sein („mitunter kann man sich entspannen“). Das Sprechtempo soll deutlich verlangsamt (etwa 2/3 des üblichen) sein.

Die Möglichkeit des Nichtwissens und Nichttuns ist für die Förderung der Suggestibilität besonders wertvoll, z.B.: „Sie brauchen nicht zu sprechen oder sich zu bewegen oder sich in irgendeiner Weise anzustrengen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.44).

Fragen seien besonders wertvoll als indirekte Suggestionsformen, z.B. „möchten Sie sich einen Punkt suchen, den Sie gerne ansehen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.50). „Können Sie sich bequem hinsetzen und Ihre Hände leicht auf Ihre Schenkel legen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.51).

Eine weitere Möglichkeit ist die Kombination einer unbezweifelbaren und angenehmen Tatsache mit einer Suggestion: „Das hast Du gut gemacht und kannst so weitermachen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.54). Ähnlich können kontingente Suggestionen und Assoziationsnetze verwendet werden, z.B.: „und wenn Ihr bewußter Verstand eine plausible und lohnende Lösung erkennt, wird sich Ihr Finger automatisch heben“, „während sich Ihre Hand senkt, werden Sie sich ganz mühelos in die Zeit zurückversetzen, wo der Ursprung dieses Problems liegt“ (Erickson & Rossi, 1989, S.55).

Als weitere Form der indirekten Suggestion nennt Erickson das Austarieren oder Nebeneinanderstellen von Gegensätzen: „Während Ihre Faust immer fester und angespannter wird, entspannt sich ihr übriger Körper“ (Erickson & Rossi, 1989, S.56).

Das Angebot einer Verneinung kann bei Patienten günstig sein, die sich in der Vergangenheit zu oft gegängelt fühlten, z.B. „Sie tun das, nicht wahr?“, „warum sollten Sie das nicht geschehen lassen?“ (Erickson & Rossi, 1989, S.57).

Außer Fragen und Verneinung können auch Wiederholung („ich werde Sie aufwecken und wieder in Trance zurückversetzen“, Erickson & Rossi, 1989, S.301) oder hypnotische Reime zur Umgehung des bewußten Widerstands und zur Vertiefung der Trance verwendet werden,

(2) Die bewußten Haltungen sollen außer Kraft gesetzt werden. Dadurch sollen therapeutische Alternativen zum Bewußtsein zugelassen werden.

Dies kann durch Schock und Überraschung geschehen. Das Erwähnen tabuisierter Begriffe erzeugt Gefühle des Suchens und setzt kreative Prozesse in Gang, z.B. „Ihr *Sexualleben* (Pause) bloß was Sie diesbezüglich wissen und verstehen müssen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.59).

Implikationen sind der Trance förderlich, z.B. „wenn Sie sich hinsetzen, dann können Sie in eine Trance gelangen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.61). Ebenso wirkt die implizierte Direktive: „während dieses Wohlbefinden zunimmt, kann sich Ihr bewußter Verstand entspannen, während Ihr Unbewußtes diesem Problem auf den Grund geht und sobald ein interessanter Gedanke in Ihr Bewußtsein tritt, werden sich Ihre Augen öffnen, während Sie ihn sorgfältig erwägen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.65).

Für wichtig hält Erickson, den Patienten Angebote zu machen, die ihm nur therapeutische Reaktionsalternativen offenlassen, d.h. z.B. wenn sie sich in einem Vermei-

dungskonflikt zwischen zwei ungünstigen Alternativen befinden, nur eine positive anzubieten.

Eine vorläufige Möglichkeit ist auch, Bindungen anzubieten, die immer anwendbar sind, z.B. „möchten Sie jetzt oder später in eine Trance eintreten“, „möchten Sie sitzend oder liegend in eine Trance eintreten“ (Erickson & Rossi, 1989, S.67).

Unter Doppeldissoziationsbindungen wird verstanden, wenn in der Suggestion bewußt künstliche Trennungen herbeigeführt werden, z.B. „Sie können erwachen, wenn Ihr Körper erwacht, aber ohne Ihren Körper zu erkennen“ (Erickson & Rossi, 1989, S.71) „oder Sie können so tun, als seien Sie in einer Trance, obwohl Sie wach sind“ (Erickson & Rossi, 1989, S.72).

(3) Zweischichtige Kommunikation: Hierunter versteht Erickson, daß auf der bewußten Ebene bestimmte allgemeine Schilderungen gegeben werden, die auf einer anderen Ebene auch als Berührung von Tabus verstanden werden können, z.B. im sexuellen Bereich. Durch die Zweischichtigkeit können Abwehren vermieden werden, obwohl gleichzeitig die Kommunikation über das tabuisierte Thema möglich ist und therapeutische Wirkungen erzielt werden können, „Und es wird sehr angenehm sein zu warten, und Sie müssen viel über Ihre Hände lernen. Und das lohnt sich auch. Und Ihr Unbewußtes beginnt bereits zu explorieren. So ist es recht. Sie hebt sich. Noch ein bißchen mehr. Und früher oder später beginnen Sie, leicht zu zucken“ (Erickson & Rossi, 1989, S.196). Alle hier gemachten Äußerungen können problemlos von beiden Kommunikationspartnern auch sexuell verstanden werden, müssen dies aber nicht, da ja 'offiziell' immer nur über die Hand geredet wird.

Eine Möglichkeit zur Beseitigung von Symptomen ist die Verschiebung an eine harmlose Stelle, um ihre Energie damit abzuführen. Ein Beispiel wäre: Eine Patientin klagt über mangelndes Selbstvertrauen. Therapeut: „ich kann Ihnen sagen, woran das liegt. Sie können Ihre Hand nicht senken“. Die symbolische Sprache wird gelegentlich nicht nur vom Therapeuten genutzt, sondern kann auch vom Patienten in die Hypnose hineingetragen werden, So kann z.B. über das Beschneiden von Büschen gesprochen werden, wenn es um Anpassung geht.

Durch den Therapeuten angefangene und unvollendete Sätze geben dem Patienten die Möglichkeit, ihn selbst zu beenden und sich somit selbst zu entfalten und selbst auszudrücken.

(4) Das Prinzip der Unterstellung besagt, daß durch die Äußerungen des Hypnotiseurs der Klient angeregt wird, Annahmen zuzustimmen, die für ihn hilfreich sind, die er aber rational in anderer Situation ablehnen müßte. Hierher gehören:

(a) Daß unlogisch-logische Verknüpfungen und Kausalitäten hergestellt werden („während Sie den Klang meiner Stimme hören, können Sie sich entspannen“).

(b) Das Prinzip der Kreiskausalität und Selbstverstärkung („je deutlicher, desto mehr“, „je mehr, desto klarer“).

(c) Unterstellung einer Aktivität, Vorannahme oder Bewertung („du möchtest“, „du erwartest“, „es ist hilfreich“). Hierher gehören eingebettete Hinweise („während du hier so liegst, spürst du, du entspannst dich. Es kommt jetzt darauf an..“)

(d) Stillschweigende Vorannahmen sollen die widerspruchslose Duldung der Therapeutenäußerungen auch in anderen Bereichen vorbereiten. Zum Beispiel könnte gesagt werden: „der Wagen fährt besonders schnell“, womit alles, was in der Aussage enthalten ist, unterstellt würde.

(e) Universalquantoren („immer“, „jeder“, „alle“, „überhaupt“).

(f) Ähnlichen Sinn haben Scheinalternativen („vielleicht bist du gespannt, welcher Arm sich zuerst schwer anfühlen wird“, „sollen wir darüber vor oder nach dem Heben des Armes reden“).

(g) Die Sprachmuster sollen indirekt und mehrdeutig sein. Vagheit, Breite und Ambiguität des Angebots („heute so, morgen so“, „im allgemeinen denkst du..“, „manchmal meinst du aber auch..“, „im Traum erschien dir eine Gestalt“) lassen Widerspruch am wenigsten aufkommen.

(h) Metaphern und Geschichten in ganz allgemeiner Form dienen dazu, den Prozeß weiter in Gang zu halten („ein Pferd auf der Wiese fühlt sich frei“, „wenn jemand ein Fensterglas ist und man durch ihn hindurchschauen kann“).

(i) Das Pacing (völliges Sicheinstellen auf den Klienten, Übernahme seiner Ausdrucksweise, seines Stirnmausdrucks, seiner Körperhaltung, seiner bevorzugten Sinnesmodalität, seiner Einstellung usw.) soll Vertrauen gewinnen. Es erzeugt das Gefühl einer Übereinstimmung, des Verstandenwerdens.

(j) Unter Reframing wird die andere Einordnung und Interpretation von Symptomen und Projektionen, ihre Umdefinition verstanden (z.B. bei jemandem, der Höhenangst hat: „du möchtest nicht auf andere heruntersehen“).

Pacing, Reframing und Leading (vorsichtiges Führen des Klienten an die Erlebnisse und Verhaltensweisen, bei denen er sich erfahrungsgemäß wohlfühlt) sind die entscheidenden Strategien für Erfolg in der Hypnosetherapie (Vas, 1994).

Fassen wir kurz zusammen:

Entscheidend für Einleitung und Aufrechterhaltung eines hypnotischen Zustandes ist ein bestimmtes sprachliches Verhalten des Hypnotiseurs, der mit therapeutisch sinnvollen Unterstellungen zur Übernahme bestimmter Ansichten anregt, dabei Freiheit des Klienten suggeriert und mit zweischichtiger Kommunikation bewußte Haltungen außer Kraft setzt, da beide Gesprächspartner sich jederzeit vorstellen können, daß sie gerade von der anderen, unverfänglichen Ebene reden. Sprachliche Mechanismen hierzu sind logisch-unlogische Verknüpfungen, Kreiskausalität, bewußte oder stillschweigende Unterstellung von Aktivitäten, Vorannahmen usw., Universalquantoren, Scheinalternativen, Mehrdeutigkeiten und Metaphern.

5.5.14.3 Alkohol

Die wesentlichen Auswirkungen von Alkohol auf die Sprache sind Veränderungen der stimmlichen Merkmale bei höherem Konsum, Erhöhung des sprachlichen Outputs und Erhöhung der Tendenz zur Selbstöffnung und verbalen Provokation. Die Reaktion auf Alkohol stellt eine stabiles Persönlichkeitsmerkmal dar. Langfristige Auswirkungen sind Persönlichkeitsänderungen und Verringerung des auch in der sprachlichen Produktion etwa mit einer bestimmten Gottschalk-Gleser-Skala erkennbaren kognitiv-

intellektuellen Niveaus. In der ehelichen Kommunikation von Alkoholikern dient der Alkohol der Aggressionsverdrängung und führt zu häufigeren sprachlichen Überlappungen. Der nicht-alkoholische Ehepartner belohnt für Alkoholmißbrauch. Gehen wir auf die vorliegenden Untersuchungen im einzelnen ein:

(1) *Stimmliche Merkmale*: Klingholz, Penning und Liebhardt (1988) verglichen die Stimme von 11 deutschsprachigen Männern nach Alkoholkonsum mit 5 nüchternen Kontrollpersonen. Schon eine geringfügige Intoxikation beeinflusste die Stimmproduktion und Artikulation. Die Verteilung des Verhältnisses der Frequenzen von erstem und zweitem Formanten sowie zeitlicher Ableitungen aus fundamentalen und Formantenfrequenzen waren von höherer Alkoholkonzentration beeinflusst. Mit einigen Einschränkungen könne Alkoholintoxikation aus der Sprache erkannt werden.

Beim Lesen einer standardisierten Textpassage in normaler Situation, unter mäßigem oder hohem Alkoholeinfluß zeigte sich, daß die hohe Alkoholdosis das Lesen der Passage verlängerte und die Stimmstärke verringerte (Sobell, Sobell & Coleman, 1982). Beurteiler empfanden die Artikulation bei hoher Alkoholdosis als ärmer und beurteilten den Alkoholkonsum aufgrund der Stimme richtig.

Alkohol führt zu konsistenten und klar definierbaren Artikulationsveränderungen gegenüber nüchternem Zustand derselben Personen (Pisoni & Martin, 1989).

Allerdings ist die Voice Onset Time (VOT) vom Alkoholkonsum nicht tangiert (Swartz, 1992).

(2) *Persönlichkeitsveränderungen, die sich in der Sprache zeigen*: Längerfristige Auswirkungen auf mittels der Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse erhobene Variablen zeigen Gottschalk et al. (1982). Sie verglichen 116 nüchterne Alkoholiker, 50 akut betrunkene Nichtalkoholiker und 58 nüchterne Nicht-Alkoholiker. Die durchschnittliche kognitive Behinderung (die eine der Gottschalk-Gleser-Skalen mißt) war signifikant größer bei den betrunkenen Nicht-Alkoholikern als bei den nüchternen chronischen Alkoholikern und signifikant größer bei den nüchternen chronischen Alkoholikern als bei den nüchternen Nicht-Alkoholikern. Hier zeigen sich also nicht nur die aktuellen Auswirkungen, sondern bereits im nüchternen Zustand nachweisbare Langfristschäden des Alkoholkonsums. Die nüchternen chronischen Alkoholiker hatten auch signifikant höhere Werte auf den Skalen für Depression, soziale Entfremdung/persönliche Desorganisation, Trennungs-, Schuld- und diffuse Angst sowie innere Feindseligkeit, womit sicher auch motivationale Grundlagen des Alkoholkonsums erfaßt sind.

Alkohol verändert die Selbsteinschätzung: Männliche soziale Trinker (Studenten) erhielten 0,85 g/kg Alkohol oder ein Placebo und hielten dann 3 Minuten eine Rede darüber, was sie an sich mochten und was nicht. Die Tonbandaufzeichnungen wurden von 2 Ratern auf die Anzahl und Dauer positiver und negativer Einschätzungen eingestuft. Unter Alkohol ergaben sich weniger negative Items als im nüchternen Zustand. Negative Attribute wurden zudem unter Alkohol in einer vom Selbstkonzept isolierten Weise dargestellt. Positive Items waren vom Alkohol nicht betroffen. Der Alkohol könnte also der Selbstprotektion dienende Fehltritte durch den Wegfall von Gefühlen des Unbehagens verstärken (Sayette, 1994).

(3) *Syntaktische Kompetenz bei mündlichen Äußerungen:* Die langfristige Auswirkung des Alkoholkonsums auf die syntaktische Kompetenz zeigt sich in der Untersuchung von Collins (1980). Je 39 Alkoholiker und Nicht-Alkoholiker sahen Bilderreihen, ihre Kommentare wurden aufgezeichnet und Transkripte hiervon bezüglich der Satzentwicklung analysiert. Das Vorkommen 8 grammatikalischer Items, der Grad syntaktischer Vollkommenheit und die durchschnittliche syntaktische Komplexität wurden untersucht. Die Alkoholiker begingen eine größere Anzahl syntaktischer und semantischer Irrtümer als die Nichtalkoholiker und zeigten geringfügige Probleme bei der Integration der Ausdruckssprache.

(4) *Einfluß auf den Umfang monologischer Sprachproduktion:* Bei 6 normalen erwachsenen freiwilligen Teilnehmern zeigte sich eine von der Dosis abhängige Erhöhung der gesamten Sprachmenge. Die Reaktionen bei einer nicht-verbalen Aufgabe nahmen als Funktion der Alkoholdosis ab. Daher kann die Erhöhung der Sprachmenge nicht als Ausdruck allgemein gesteigerten Aktivitätsniveaus angesehen werden (Higgins & Stitzer, 1988).

(5) *Stimmung und soziale Interaktionen in kleinen Gruppen:* Lindfors und Lindman (1987) untersuchten die Wirkung des Alkohols auf die verbalen Interaktionen und die Stimmung während der Diskussion über einen Film (4 Gruppen von jeweils 4 Universitätsstudenten). Der Alkoholkonsum bewirkte größere verbale Aktivität, mehr selbstberichtete Euphorie, Affiliationsbedürfnisse und reduzierte soziale Angst. Zusammen mit dem Alkoholkonsum hatte vorherige Bekanntschaft eine verstärkende Wirkung auf die alkoholbedingte Erhöhung der verbalen Aktivität, der Selbstöffnung und verbaler Provokationen, alleine hatte sie keine solchen Wirkungen.

Eine Reihe von Untersuchungsergebnissen stammen aus der Flugsicherheitsforschung mit Flugsimulationen. Dabei zeigten sich unter Alkoholeinfluß eine geringere Cockpitüberwachung, die sich nach 8 Stunden wieder normalisierte und bei jüngeren Vpn mehr Kommunikationen, die sich nach 8 Stunden noch nicht wieder reduzierten (Taylor, Dolhert, Morrow, Friedman et al., 1994).

Die Kommunikation mit der Verkehrskontrollstelle litt bei Piloten 8 Stunden lang unter Alkoholeinfluß verglichen mit Placebowirkung. Die Beeinträchtigung begann schon während und unmittelbar nach dem Trinken. Ältere Vpn (im Schnitt 42 Jahre) waren durch Alkohol stärker beeinträchtigt als jüngere (im Schnitt 25 Jahre) (Morrow, Leiber & Yesavage, 1990).

(6) *Alkoholwirkung und Persönlichkeit:* Personen, die aufgrund von vorher bekannten Erkenntnissen als zu Aggressivität oder Nicht-Aggressivität unter Alkoholeinfluß tendierend eingestuft werden konnten, verhielten sich auch in einer experimentellen Situation entsprechend (Lindman, Jarvinen & Vidjeskog, 1987). Aggressive Vpn zeigten mehr verbale Aktivität und wandten sich eher an die Gruppe als ganze denn an einzelne Personen. Daher handelt es sich bei der Reaktion auf Intoxikation durch Alkohol um ein sehr stabiles Persönlichkeitsmerkmal, das die Autoren im Androgenniveau und den Mustern der sozialen Kommunikation verankert sehen.

(7) *Gesprächsverhalten*: 18 männlich-weibliche Paare sollten sich in Sitzungen unter Alkohol- oder Placeboeinfluß natürlich begegnen. In einer niedrigen Dosis (0,83-1,0 ml/kg) verstärkte der Alkohol signifikant den Betrag der Kommunikationen und die Überlappung und verminderte die Anerkennung der Feststellungen des Partners (Smith, Parker & Noble, 1975). Bei hoher Dosis (1,5 ml/kg) war die Überlappungsrate zusätzlich gesteigert, aber der Effekt des Alkohols auf den Betrag der Kommunikation sank oder der Trend kehrte sich um. Der Blutalkoholspiegel hatte zum Effekt keine Beziehung.

(8) *Eheliche Kommunikation*: Bei Konfliktlösungsdiskussionen von AlkoholikerInnen (6 Männer, 2 Frauen) mit ihren nicht-alkoholischen EhepartnerInnen erhielten die ersten in der Hälfte der Sitzungen Alkohol, in den anderen nicht. Beide Partner druckten mehr positive Verbalisierungen in den Alkoholsitzungen aus. Die Nicht-Alkoholiker verdoppelten den Anteil positiven verbalen Verhaltens, wenn ihr Partner unter Alkoholeinfluß stand. Im Vergleich zum nüchternen Zustand sprachen die Alkoholiker unter Alkoholeinfluß mehr und machten mehr problembeschreibende Feststellungen Sie machten in diesem Zustand auch mehr problemlösende Feststellungen als ihre Partner. Im Vergleich zum verbalen Verhalten zeigte sich im non-verbalen Bereich ein anderes Bild. Die Alkoholiker waren signifikant negativer als ihre Ehepartner, aber weder die Selbstschilderung noch die Zufriedenheit des Ehepartners noch Beobachtungen des verbalen Verhaltens spiegelten dies wider. Man könnte vermuten, daß die hier sichtbar gewordenen ehelichen Schemata zur Ätiologie und Aufrechterhaltung des Alkoholismus beitragen. Beide Partner spielen sich auf der verbalen Ebene Harmonie vor, der Alkohol dient dazu, diese rosige Sicht, die mit der Realität nichts zu tun hat, aufrechtzuerhalten (Frankenstein, Hay & Nathan, 1985).

Zu im wesentlichen ähnlichen Ergebnissen kommen Becker und Miller (1976), die Alkoholiker und ihre Partnerinnen Diskussionen über alkoholbezogene und nicht-alkoholbezogene Themen führen ließen. Im Gesprächsverhalten, das von unabhängigen Ratern eingeschätzt wurde, ergaben sich ein signifikanter Geschlechtseffekt und eine signifikante Geschlecht x Thema-Interaktion. Die Ehemänner sprachen mehr während der Alkoholthemen, die Ehefrauen mehr während der Nicht-Alkohol-Themen. Die Ehemänner sprachen während der Alkoholthemen gleichviel wie die Ehefrauen, aber weniger als sie während der Nichtalkohol-Themen. Die Alkoholiker und ihre Ehefrauen unterbrachen einander öfter als die nicht-alkoholische Gruppe.

Bei Diskussionen über das Trinken des Ehemannes schauten Frauen ihren Mann mehr an als bei anderen Themen. Bei den Ehemännern war die Tendenz leicht umgekehrt. Hieraus läßt sich auf fortgesetzte Belohnung für das Trinkverhalten durch den Ehepartner schließen (Hersen, Miller & Eisler, 1973).

(9) *Pränataler Alkoholkonsum der Mutter*: Bezüglich der Sprachentwicklung zeigten sich mit 1, 2 oder 3 Jahren weniger Auswirkungen des mütterlichen Alkoholkonsums während der Schwangerschaft als bezüglich der Anzeichen für Anomalien und des Geburtsgewichts (Greene, Ernhart et al., 1990).

Dennoch sind auch im sprachlichen Bereich Auswirkungen nachweisbar: Kinder mit fetalem Alkoholsyndrom unterschieden sich von einer Kontrollgruppe quantitativ in grammatikalischen, semantischen und Gedächtnisfähigkeiten und qualitativ in Artikulation und Sprachstruktur (Becker, Warr-Leeper & Leeper, 1990).

(10) *Alkoholkonsum des Vaters*: Carter, Nochajski et al. (1990) verglichen 11 Söhne alkoholischer Väter, 11 Söhne depressiver Väter und 18 Söhne normaler sozialer Trinker (alle 18-24 Jahre). Sie mußten drei Minuten je unter hohem und niedrigem Streß reden. Die ersten beiden Gruppen zeigten Defizite auf allen Dimensionen der kommunikativen Kompetenz (z.B. kommunikative Klarheit, Selbstbezug). Allerdings zeigten sich die Söhne der Trinker unbeeindruckt von Streß, während die Söhne depressiver Väter dadurch sehr verletzlich waren. Alkoholismus des Vaters beeinträchtigt also die kommunikative Kompetenz der Söhne und schmälert deren Fähigkeit, auf Streß zu reagieren.

Fassen wir kurz zusammen:

Alkohol erhöht den sprachlichen Output bei gleichzeitiger Abnahme nicht-sprachlicher Leistungen. Die Selbstöffnung nimmt zu, vorherige Bekanntschaft mit anwesenden Personen steigert diesen Effekt zusätzlich. Stimmliche Merkmale sind ebenso betroffen. Bereits geringer Alkoholkonsum kann an der Sprache erkannt werden. Mittels der Gottschalk-Gleser-Skala für intellektuelle Beeinträchtigung können langfristige Auswirkungen im sprachlichen Bereich nachgewiesen werden. Die Reaktion auf Alkohol ist ein stabiles Persönlichkeitsmerkmal. Die Alkoholwirkung besteht u.a. in einer Änderung der Selbsteinschätzung, nicht durch Erhöhung der positiven, sondern durch Wegfall negativer Einschätzungen und von Gefühlen des Unbehagens, Syntaktische und semantische Irrtümer nehmen zu.

Unter Alkohol steigen die positiven Verbalisierungen an, ohne daß dem die non-verbale Ebene entspräche. Bei Gesprächen, bei denen ein Ehepartner Alkoholiker ist, treten mehr sprachliche Überlappungen auf. Bei alkoholbezogenen Themen wird dem Alkoholiker von seinem Ehepartner mehr Aufmerksamkeit zuteil, so daß der Alkoholkonsum ständig bekräftigt wird. Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft bewirkt Störungen beim Kind auf der artikulatorischen, grammatikalischen, semantischen und auf der Sprachstrukturebene. Alkoholkonsum des Vaters korreliert mit verringerter kommunikativer Kompetenz.

5.5.14.4 Drogen und Tabletten

Der Einfluß des Drogenkonsums auf die Sprache hängt von der Art der Droge, der Persönlichkeit und ihrer spezifischen Reaktion auf die jeweilige Droge und von der Dauer, die der betreffende bereits Drogen konsumiert, ab. Im sprachlichen Bereich ergeben sich folgende Auswirkungen:

(1) *Stimmliche Veränderungen*: Helfrich, Standke und Scherer (1984) verabreichten 24 männlichen Studenten die Antidepressiva Lofepamin und Imipramin. In einem weiteren Experiment erhielten 10 männliche freiwillige Teilnehmer die antihyperto-

nisch wirkenden Substanzen Clonidin und Guanfacin. Alle genannten Substanzen wirken muskelentspannend. Sprachproben wurden während verschiedener Stadien der Medikation erhoben. Das erwartete proportionale Anwachsen der spektralen Energie unter 500 Hz zeigte sich in beiden Experimenten. Hingegen nahm die Fundamentalfrequenz nur erwartungsgemäß in Experiment 1 ab, in Experiment 2 zeigte sich sogar ein leichtes Ansteigen. Dementsprechend sind die beiden Maße in unterschiedlichem Umfang als Indikatoren emotionaler Zustände geeignet.

(2) *Anzeichen für Ängstlichkeit in der Sprache:* Die Wirkung von die adrenergische Aktivität der Rezeptoren blockierenden Substanzen auf Zeichen von Angst in der Sprache untersuchten Hartley, Ungapan, Davie und Spencer (1983). Sie verglichen den Effekt von Propranolol mit dem eines Placebos auf eine kurze Sprachprobe. Die Einschätzung der Ängstlichkeit durch trainierte Beobachter und die selbst berichtete Angst reduzierten sich bei den ängstlichen Personen stärker als bei den nicht-ängstlichen. Die Erinnerung an schwierige Wörter, nicht an leichte, wurde bei den ängstlichen Personen durch Propranolol behindert.

(3) *Verringerung des kognitiv-intellektuellen Funktionierens auf sprachliche Produktionen und Auswirkungen im sprachlichen Bereich:* Die Auswirkung leichter Tranquilizer (z.B. Chlordiazepoxid, Lorazepam) auf das aus 5minütigen Sprachproben mit der Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse erschlossene kognitiv-intellektuelle Funktionieren untersuchte Gottschalk (1977). Unter allen Bedingungen und Dosen zeigten sich negative Auswirkungen, vor allem eine Zunahme von Wörtern oder Bemerkungen, die unverständlich oder unhörbar waren, sowie Blockierungen oder unvollständige Sätze, Nebensätze oder Phrasen. Bei einer Gruppe chronisch ängstlicher Personen war der Effekt einer einzigen oralen Gabe von Chlordiazepoxid bei denjenigen besonders ausgeprägt, deren CDP-Blutspiegel ohnedies schon recht hoch war.

Unter Placebo und hohen und niedrigen Dosen von Marihuana erzählten 81 19 bis 31 Jahre alte Vpn Geschichten zu 10 ausgewählten TAT-Tafeln. Aus diesen wurden mittels Rating 13 Skalen extrahiert, die sich in fünf spezifische Kategorien für kognitiven oder affektiven Inhalt gliedern ließen. Es zeigten sich signifikante Effekte im Bruch kognitiver Prozesse und in der emotionalen Tönung (Crockett, Klonoff & Clark, 1976). Bei Integration und Organisation differierten sowohl die Gruppe mit der hohen als auch die mit der niedrigen Dosis von der Placebo-Gruppe, aber nicht untereinander. Bei der Meinungsvielfalt (Vorhandensein konkurrierender Ideen und Meinungen) und der Abstraktion hatte die Gruppe mit der niedrigen Dosis höhere Werte, nannte also mehr unterschiedliche Meinungen und gab signifikant abstaktere Antworten als die Placebogruppe, von der sich die Gruppe mit der hohen Dosis jedoch nicht unterschied. Bezüglich der emotionalen Tönung zeigte die Gruppe mit der hohen Dosis signifikant weniger Angst als die Placebogruppe, die Gruppe mit der niedrigen Dosis gab weniger negative Antworten als die Placebogruppe. Kontrolle, Aggression und sexueller Inhalt differierten nicht. Marihuana behinderte also die Integrations- und Organisationsfähigkeit, was sich z.B. in der Meinungsvielfalt ausdrückte, und

schwächte die Reaktion auf ängstigende und negative Anregungen der Geschichten ab.

Im sprachlichen Bereich und in motorischen Fähigkeiten sind drogenabhängige Jugendliche Kontrollpersonen unterlegen (Bemal, Ardila & Bateman, 1994).

144 Marihuanaraucher und 89 -nichtraucher im Alter von 18 bis 42 Jahren unterschieden sich im Wortschatztest, Literaturinterpretation und einem verbalen Ausdruckstest. Schwerer Marihuanamißbrauch wirkte sich vor allem auf die verbal expressiven Fähigkeiten aus, ohne gleichzeitig die allgemeinen Fähigkeiten und den Wortschatz zu beeinträchtigen (Block et al., 1990).

Die Auswirkung von Scopolamin im Vergleich zu Placebos untersuchten Flicker, Serby und Ferris (1990) an 30 18- bis 30jährigen. Die sprachlichen Fähigkeiten waren mit Ausnahme des sprachlichen Erinnerungsvermögens nicht beeinträchtigt. Insgesamt schien Scopolamin eher das Bild normal gealterter Personen als das von Alzheimer-Erkrankten zu produzieren.

(4) *Häufigkeit lexikalischer Elemente:* Die Häufigkeit der in autobiographischen Erzählungen verwendeten lexikalischen Kategorien unterscheidet sich deutlich (bei 49 von 83 Kategorien) zwischen Schizophrenie, drogenbedingt halluzinogenen Zuständen, mystischer Extase und Kontrollerzählungen von bedeutenden persönlichen Erfahrungen. Unter sprachlichen Aspekten sind die drei Ausnahmezustände eher verschieden als ähnlich (Oxman et al., 1988).

Die Sprachmenge insgesamt ist medikamentös beeinflussbar. So erhöht sie sich unter Secobarbital und d-amphetamin (DAM), während Diazepam sie verringert (Higgins & Stitzer, 1989). Diese sprachlichen Effekte gehen nicht auf Veränderungen der allgemeinen Verhaltensprofile zurück, da bei non-verbalen Aufgaben die Reaktionen gemindert waren.

(5) *Sprachliche Abwehr:* In einem Doppelblindversuch mit 5minütigen Sprachproben vor und nach der Gabe von LSD, Dextroamphetamin (DA) oder Placebo fanden Natale, Dahlberg und Jaffe (1979b) mehr persönliche Statements und weniger Erklärung und Wertung unter LSD und eine Abnahme nicht-persönlicher Referenzen unter DA, also insgesamt eine Schwächung sprachlichen Abwehrverhaltens. Dies wurde von Therapeuten auch für den analytischen Prozeß genutzt.

(6) *Bildhaftigkeit der Sprache:* LSD erhöht in psychoanalytischen Sitzungen (7 Gaben in 1,5 Jahren) den Gebrauch bildlicher, nicht wortwörtlicher Sprache und die Konzeption ungewöhnlicher bildlicher Phrasen (Natale, Kowitt, Dahlberg & Jaffe, 1978).

(7) *Konversationsverhalten:* Eine dosenbezogene Zunahme der Sprachproduktion und der charakteristischen Indizien für Opiate in einer Adjektiv-Checkliste wurde bei 5 25-35 Jahre alten Männern beobachtet, die wegen Opiatmißbrauchs Methadonersatz erhielten (Stitzer et al., 1984).

Oral verabreichtes Dextroamphetamin bewirkte bei Personen, die in der experimentellen Situation monologisieren sollten, im Vergleich zu Placebogaben eine Erhö-

hung der Sprachproduktion, Ein Selbstbericht mit einer Adjektiv-Checkliste zeigte einen stimulierenden Drogeneffekt an (Stitzer, Griffiths & Liebson, 1978).

Die Auswirkung unterschiedlicher Dosen von Marihuana auf die Kommunikation mit unter Placeboeinfluß stehenden Konversationspartner untersuchten Higgins und Stitzer (1986).

Die Sprachquantität nahm signifikant ab und Selbstberichte von erlebten Highs und Beruhigung zu. Die nicht unter Drogen stehenden Partner waren in Sprachproduktion und Selbstbericht vom Drogeneffekt der Gesprächspartner unbeeinflußt.

Eine reduzierte Sprachproduktion ist auch für AMP (in Formaldehyd getränktes Marihuana) nachgewiesen (Spector, 1985).

Griffiths et al. (1977) fanden eine dosenbezogene Erhöhung der Sprechzeit bei Amphetamin und stimulierende Effekte auf einer Adjektivliste. Darüber hinaus fanden sie aber auch bei 2 von 8 unter Placeboeinfluß stehenden Konversationspartnern der drogenbeeinflußten Vpn eine Erhöhung der Sprechzeit.

Aus den genannten Untersuchungen ist zu schließen, daß die sprachliche Produktion ein valides Maß für die Wirkung von Psychopharmaka und Drogen ist. Ob soziale Ansteckung der Drogenwirkung auftritt, scheint von der Art der Droge abhängig.

Daß Marihuana bei Gruppen, die an der Lösung einer Aufgabe arbeiten, die interpersonelle Kommunikation erhöht (Salzman et al., 1977) dürfte auf die gleichzeitige Abnahme der Aufgabenorientierung zurückzuführen sein.

In Doppelblindstudien mit Erwachsenen zeigte eine Extasy (MDMA) vergleichbare Droge Erleichterung der Kommunikation und Logorrhoe als Auswirkung (Hermle et al., 1993).

Eine geringere Fähigkeit zur Verbalisation und Kommunikation bei männlichen Cannabisrauchern im Vergleich zu einer Kontrollgruppe stellte Leon (1990) mit einer Testbatterie fest.

Unnithan und Cutting (1992) verglichen kokainabhängige mit schizophrenen Personen. Die kokainabhängige Gruppe interpretierte Dinge, die diesen Personen gesagt wurden, oft in paranoiden Weise. Es fehlten jedoch die typischen auditiven Halluzinationen Schizophrener, was die Autoren zu der oft postulierten Behauptung, der Zustand unter Kokain sei einer Psychose vergleichbar, auf Distanz gehen läßt.

(8) *Therapeut-Patient-Kommunikation:* In Doppel-Blind-Anordnung erhielten 7 Patienten während 1 1/2 Jahren Psychotherapie wiederholt LSD, Dextroamphetamin (DA) und Placebos. Mit einem Apparat, der immer feststellte, wenn Patient und Therapeut jeweils sprachen, zuhörten oder beide eine Pause machten, wurde festgestellt, daß in der frühesten Sitzung beide Drogen das sprachliche Zusammenpassen der mittleren Phrasendauer von Patient und Therapeut erhöhten, daß dieser Effekt in der vierten Sitzung für LSD und in der sechsten für DA wieder verschwand und daß ein solcher Effekt sich für Placebositzungen nicht zeigte (Natale, Dahlberg & Jaffe, 1979a).

(9) *Auswirkung des Drogenkonsums während der Schwangerschaft auf die Kinder:* Pränataler Zigarettenkonsum geht mit niedrigeren rezeptiven Sprachfähigkeiten 60 bis 72 monatiger Kinder einher, was sich auch im Alter von 12 und 48 Monaten bereits

andeutete. Hingegen verschwanden die mit 48 Monaten festgestellten Auswirkungen von Marihuanakonsum bis zu diesem Alter. Niedriger Alkoholkonsum zeigte keine Wirkungen (Fried, O'Connell & Watkinson, 1992). Hingegen waren diesbezüglich in einer anderen Untersuchung mit 24 und 36 Monaten Auswirkungen gefunden worden, die aber auch mit 48 Monaten verschwunden waren (Fried & Watkinson, 1990).

Bei Kindern im Alter von 12 und 24 Monaten fand Fried (1989) keine Auswirkung mütterlichen Marihuanarauchens während der Schwangerschaft auf Sprachvariablen.

35 Kinder von Müttern, die während der Schwangerschaft Drogen nahmen, hatten im Vergleich zu 37 Kontrollkindern während der ersten 30 Lebensmonate auf den Bayley Scales of Infant Development spezifische Sprachentwicklungsprobleme (Van Baar, 1990).

Pränatale Auswirkungen von Cannabisgebrauch der Mutter mindern zwar das Sprachverständnis der Mutter, wurden aber vom Alter der Mutter bei der Geburt deutlich potenziert. Hohes häusliches Aggressionsniveau wirkte in derselben Weise. Kontrollierte man die Persönlichkeit der Mutter, die häusliche Umgebung und das Alter der Mutter bei der Geburt, ergab sich keine signifikante Auswirkung des Cannabisgebrauchs mehr. Die Auswirkung des Cannabisgebrauchs scheint also allenfalls in Zusammenhang mit anderen Variablen die Sprachentwicklung zu beeinflussen (O'Connell & Fried, 1991).

Erhebliche Sprachverzögerungen bei Kindern, deren Mütter während der Schwangerschaft Kokain nahmen, stellten Davis et al. (1992) sowie Malakoff, Mayes und Schottenfeld (1994) fest.

Bei pränatalem Zigarettenkonsum der Mutter war bei den Kindern im Alter von 36 und 48 Monaten mit den Reynell Developmental Language Scales eine geringere Sprachentwicklung festzustellen. Im verbalen und im Gedächtnisbereich waren mit 48 Monaten signifikant geringere Scores als Auswirkung mütterlichen Marihuanakonsums während der Schwangerschaft festzustellen (Fried & Watkinson, 1990).

Das Schreien von Kindern, deren Mütter während der Schwangerschaft Drogen genommen hatten, unterschied sich signifikant von dem der Kontrollgruppenkinder (Engel, Kaltenbach & Finnegan, 1990). Obwohl die Kinder gleich lange ausgetragen worden waren, war das Geburtsgewicht der Kinder der Drogen konsumierenden Mütter geringer. Das erste und zweite Schmerzschreien innerhalb von 48 Stunden wurde studiert. Bei den Kindern, die Drogenkonsum ausgesetzt waren, war die fundamentale Frequenz höher und es ergab sich eine im Vergleich zu den Kontrollkindern beträchtliche Reduktion der Fundamentalfrequenz vom ersten zum zweiten Schreien. Dauer und Vibrato differierten und harmonische Strukturen fehlten häufiger bei der Experimentalgruppe.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Auswirkungen von stimmungsbeeinflussenden Drogen auf die Sprache können den Zusammenhang zwischen Sprache und Emotion erhellen. Diverse Drogen zeigen in unterschiedlichem Umfang und qualitativ unterschiedlich Auswirkungen auf Sprache, z.B. Unvollständigkeit von Sätzen, Schwächung des Abwehrverhaltens, Bildhaftigkeit der Sprache usw. Die Auswirkungen auf das Kommunikationsverhalten differieren je nach Droge stark. Die Effekte gehen von Logorrhoe (Extasy) bis zu

paranoiden Vorstellungen (Kokain). Abhängig von der Droge wurden auch vereinzelt Auswirkungen des Drogenkonsums auf die nicht unter Drogen stehenden Interaktionspartner festgestellt. In der Therapie vereinfachen LSD oder Dextro-amphetamin die Anpassung von Therapeut und Klient aneinander im sprachlichen Bereich während der ersten Sitzungen. Ergebnisse zu Auswirkungen des Drogenkonsums während der Schwangerschaft sind widersprüchlich. Sie reduzieren sich bei Berücksichtigung intervenierender Variablen merklich.

5.5.14.5 Glossolalie

Als Glossolalie wird ein vor allem in Zusammenhang mit religiösen Erfahrungen zustande kommendes sprachliches Geschehen bezeichnet, bei dem von den Teilnehmern mit nicht verständlichen Worten, vor allem Silben, gesprochen wird. Das Phänomen wurde in Zusammenhang mit Pfingsten bekannt (Reden in Zungen), ist aber auch heute in religiösen Gemeinden (z.B. Pfingstgemeinde) praktiziert, aber auch von einzelnen Personen in alltäglichen Situationen andachtsartigen Charakters. Das Geschehen unterliegt offensichtlich nicht willentlicher Kontrolle, andererseits ist ein trance-ähnlicher Zustand (wie ihn Goodman noch 1969 postulierte) nicht unbedingt Voraussetzung. Es handelt sich um eine religiöse Betätigung, so daß die Bezeichnung 'Sprachengebet' dem Sachverhalt am nächsten kommt.

Der Pseudosprachlichkeit der Glossolalie entspricht eine Pseudo-Kommunikationssituation, „in der der Informationstransfer auf die Beziehungsebene der Teilnehmer untereinander und zu Gott zentriert und reduziert ist. Eigenperspektivisch ist die in ihrem typischen Kontext geäußerte Glossa ein symbolischer Akt, der Beziehungen herstellt... ist Glossolalie funktional vor allem die Herstellung von Gemeinschaft unter Gläubigen durch Vokalisation“ (Enninger, 1991, S. 151).

Eine Essener Studentengruppe (Ernsing, Zieder, Alker und Witthoff, 1991) hat das Phänomen im deutschen Sprachraum (überwiegend in Pfingstgemeinden) untersucht, auch um die vielfältigen Erfahrungen im angelsächsischen Raum damit zu vergleichen. Das Phänomen läßt sich wohl besser vorstellen, wenn man einen kurzen Abschnitt aus einem der untersuchten Glossolekte wiedergibt: „me xa lei no/ron do/ba ra ka ren di/(stimmhaft:) scha ta nare van ja ri//ba xa lei no lo sei..“.

In der Untersuchung zeigten sich folgende Ergebnisse: Vokalisationen der deutschen Sprecher sind bezüglich der Silbenstruktur nicht mit denen englischer Sprecher äquivalent. Die Sprecher operieren mit dem Inventar der Muttersprache, verwenden dieses allerdings in einer nicht der Auftretenswahrscheinlichkeit in der Muttersprache entsprechenden Weise. Manche häufige Silben der Muttersprache kommen gar nicht vor, andere seltene gehäuft. Es handelt sich um eine in hohem Maße reduzierte und verteilungsmäßig verschobene Sprache.

Nach Rensch (1971) überwiegen CV- (Konsonant-Vokal) (91,27%) und V- (6,89%) Silben. Ein Zusammentreffen von drei Konsonanten taucht nie auf. Während nach Rensch repetitive Anordnungen (z.B. ta ta ta) nie vorkommen, läßt sich dies bei der deutschen Gruppe nicht aufrechterhalten. Gegen die oft behauptete Xenoglossie (es handele sich um eine Fremdsprache) spricht die Verwendung des muttersprachlichen Lautinventars, z.B. bei Renschs Vpn des englischen. Die glossolalischen Texte

beschränken sich auf einen kleinen Teil der Silben der Muttersprache. In den deutschen Texten waren offene Silben, vor allem CV gegenüber geschlossenen deutlich in der Überzahl. CVC-Silben lagen an zweiter Stelle, V-Silben waren nicht so häufig wie in englischen Texten. Silben mit doppeltem „K“ im Silbenanfang traten gelegentlich auf, Silben mit doppeltem K am Ende sind verschwindend gering. Der Vokal a wurde am häufigsten zur CV-Silbenbildung verwendet, danach folgten „o“, „i“ und „e“, und, weit abgeschlagen, „u“. Konsonanten und Vokale sind annähernd gleich oft vertreten. Doppelvokale wie „ai“, „ea“, „oi“ kommen durchaus nicht selten vor, Umlaute überhaupt nicht. „n“, „d“ und „x“ waren die häufigsten Konsonanten.

Zuweilen wurde die Vermutung geäußert, die Glossolalie könne einen Rückfall in frühkindliche Sprachproduktionen darstellen. Eine genaue Abwägung der Befunde der Essener Studentengruppe widerspricht dem allerdings: Zwar könnte die Häufigkeit des Vokals „a“, der auch beim Erstspracherwerb am Anfang steht, in diese Richtung deuten. Jedoch wird von Kindern in der Regel das „i“ (oder „u“) als zweiter Vokal erworben, während bei den Glossolaleten das „o“ im Vordergrund stand. Bei den Konsonanten wird der Unterschied noch deutlicher: Bei Kindern ist „m“ der erste Konsonant, in den Glossolekten war es das „n“, das im Erstspracherwerb in der Regel erst als dritter Konsonant erworben wird. Die Häufigkeit des „x“ in den Glossolekten stimmt noch skeptischer. Die beim Kind früh erworbenen Labiale p und m erscheinen in den Glossolekten eher selten. Daher ist insgesamt bei der Sprache des Kleinkindes und den Glossolekten von unterschiedlichen Systemen auszugehen.

Beim Vergleich der Glossolekte mit der deutschen Sprache fällt, wie erwähnt, auf, daß die Glossolalie die deutschen Laute, die sie ausschließlich verwendete, in anderer Verteilung aufweist. Der Vokal „e“, im Deutschen der häufigste Laut, ist unterrepräsentiert. Einige Konsonanten wie „n“, „d“, „r“, „m“, „l“ sind ähnlich verteilt, andere hingegen wie „x“ (9,6% in der Glossolalie, 1% im Deutschen) oder „sch“ (7,4%:2%) sind deutlich überrepräsentiert. Andere Phoneme, in der deutschen Sprache durchaus geläufig, entfallen völlig. Es handelt sich also um ein mit den muttersprachlichen Lauten operierendes autarkes Sprachsystem. Gegenüber der bei englischen Texten von Goodman (1972) gefundenen Betonung ist diese in den deutschen Texten freier und individueller. Die Zeilenlänge nimmt zur Mitte der Glossa hin ab, steigt zum Ende wieder an, aber nicht auf das Anfangsniveau. Die letzten Abschnitte weisen Besonderheiten auf, die ihre Bedeutung unterstreichen sollen. In der Glossolalie beherrscht der Stirnmausdruck das Geschehen gegenüber übermittelten Bedeutungen.

Die Vorgänge sind ähnlich künstlerischer Betätigung. Frei von normativen Zwängen läßt der Beter seinen Emotionen freien Lauf. Es handelt sich um eine Entlastung von Spannungen, was das Vorkommen von Spannungen bedingenden Konsonanten vielleicht erklärt, um eine meditationsähnliche Betätigung mit gebetsähnlichem Charakter. Die Anmutung der Texte ist feierlich getragen, ruhig, die Evaluation eher positiv.

Aus psychologischer Sicht sind die Motive hinter glossolalischen Phänomenen besonders interessant bzw. die Bedeutung, die sie für ihre Anwender haben. Proctor (1990) kommt bei der Betrachtung des Zungensprechens in der Pfingstgemeinde, d.h. von Schriften und Texten, die dort Verwendung finden, zu dem Schluß, daß Glossolalie als Mittel verstanden wird, sich selbst, andere und Gott zu überzeugen. Dem ent-

spricht, daß Personen mit ängstlich-ambivalenten Beziehungsmustern häufiger von gemachten glossolalischen Erfahrungen berichten (Kirkpatrick & Shaver, 1992).

In Anlehnung an Enninger (1991) lassen sich folgende Arbeitshypothesen formulieren:

(1) Auffällig ist eine signifikante Zunahme von unmarkierten gegenüber markierten Strukturen, d.h. von 'Natürlichkeit'.

(2) Eine geringe Anzahl von Elementen und Regeln kehren öfter wieder. Rensch (1971) sieht den Lautabbau in der Glossolalie parallel dem Lautabbau in der Aphasie verlaufend.

(3) Glossolalische Äußerungen zeigen eine andersartige Nutzung des Potentials der Muttersprache, wobei keine neuen Lauttypen geschaffen werden, aber die Auftretenswahrscheinlichkeit sich verschiebt. Dabei können sowohl seltene Laute präferiert und häufige reduziert werden als auch eine Konzentration auf häufige Laute stattfinden.

(4) Die offene Silbe ist gegenüber der geschlossenen bevorzugt. CV ist präferiert, V ist noch gegenüber CCV präferiert.

(5) Assimilationen können wie in natürlichen Sprachen vorkommen: z.B. bei „n“ vor „k“.

(6) Starkton und Vokallänge treten gebündelt auf, besonders oft am Ende einer Äußerung. Es handelt sich bei der Glossolalie um einen regelgeleiteten reduktiven Output (Enninger, 1991) auf der Basis der Muttersprache mit produktiver, nicht innovativer Gestaltung.

Eine ungewöhnliche Erklärung des Phänomens gibt Womack (1982): In ethnographischen Beobachtungen seien Ähnlichkeiten im motorischen und stimmlichen Verhalten zwischen religiösen Glossolalisten und Tourette-Syndrom-Patienten (s. 5.1.4) gefunden worden. Den beiden Phänomenen wurden gegensätzliche Werte zugeschrieben. Das eine sei gut, ein Ausdruck Gottes, das andere böse und des Teufels.

Glossolalien werden zwar von den Zuhörern einheitlich interpretiert, diese Interpretationen spiegeln aber nur wenig die Vorstellungen und Empfindungen des Glossolalisten wieder. So baten Laffal, Monahan und Richman (1974) einen Priester, zu bestimmten Stichworten in Zungen zu reden. Studenten und in der Psychiatrie Beschäftigte gaben zwar einheitliche Urteile über den Inhalt ab (sie vermuteten überwiegend persönliche und affektive Inhalte), diese entsprachen aber nicht unbedingt den Vorstellungen des Glossolalisten. Dies zeigt die nicht-kommunikative Rolle der Glossolalie, die zwar das Gefühl tiefen Einverständnisses erzeugt, allerdings ohne ausreichende reale Basis.

Spanos, Cross et al. (1986) fanden, daß intensives Training in 70% die Vpn zu fließenden Glossolalien befähigte, während es ohne Training nur 20% waren. Die Autoren vermuten daher eher soziale Lernprozesse als veränderte Bewußtseinszustände.

8 Stunden glossolalischen Trainings ergaben eine gesteigerte, mit dem Profile of Nonverbal Sensitivity (PONS) nachweisbare Sensibilität für non-verbales Verhalten (Gutierrez & Wallbrown, 1983).

Die Persönlichkeitscharakteristika von Glossolalisten untersuchten Smith und Fleck (1981) mittels MMPI und weiteren diagnostischen Instrumenten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Die Glossolalisten waren ängstlicher, aber weniger neurotisch als die Nicht-Glossolalisten. Sie externalisieren ihre Angst in körperliches und stimmliches Verhalten, Nicht-Glossolalisten internalisieren sie in somatischer und depressiver Symptomatik. Nicht-Glossolalisten waren intelligenter und abhängiger, Glossolalisten hatten mehr persönlich tragische Erlebnisse hinter sich.

Spanos und Hewitt (1979) fanden deutliche Unterschiede zwischen Glossolalie und Trance (z.B. offene Augen, kein Zittern und Schütteln, keine anschließenden Erinnerungslücken). Glossolalisten unterschieden sich von einer Kontrollgruppe nicht in hypnotischer Suggestibilität und psychopathologischen Maßen (z.B. der Rokeach Dogmatismusskala und dem Eysenck Personality Inventory, letzteres im Gegensatz zu Smith und Fleck, was mit der gröberen Struktur des Eysenck-Fragebogens erklärbar sein könnte). Auch dies wurde eher in die Richtung sozialen Lernens interpretiert. Glossolalisten sind außerdem eher innengeleitet (Coulson & Johnson, 1977).

Fassen wir kurz zusammen:

Glossolalie ist ein meist religiöses Geschehen, das das sprachliche Repertoire der Muttersprache in dieser nicht entsprechender Häufigkeitsverteilung benutzt. Schon aufgrund der in der Glossa relativ häufig vorkommenden seltenen Konsonanten der Muttersprache läßt sich die Vermutung eines Bezugs zur Kindersprache nicht aufrechterhalten. Die Vorstellung eines Bezugs zu fremden Sprachen ist abwegig. Eine Verbindung zum Tourette-Syndrom ist noch nicht genügend überprüft. Die Glossa wird von anderen Gläubigen in ihrem emotionalen Gehalt relativ einheitlich beurteilt, ohne daß dies den Vorstellungen des jeweiligen Glossolalisten entsprechen müßte. Glossolalie ist trainierbar, was für soziales Lernen als Entstehungsbedingung spricht und weniger für tiefgreifende Bewußtseinsänderungen, Glossolalisten sind durch eine Reihe von mit Tests sicherbare Persönlichkeitsmerkmale gekennzeichnet. Sie sind z.B. ängstlicher, stärker innengeleitet usw.

5.5.15 Sprache in der Psychotherapie

Die sprachlichen Äußerungen des Therapeuten, des Klienten und die Interaktion zwischen diesen beiden Variablensätzen stellen sicher nur einen Teil des relevanten Geschehens in der Therapie dar. Da sie leicht und objektiv erfaßbar sind, sind sie häufig Verlaufs- und Outputkriterium. Unter Preisgabe an Objektivität lassen sich die manchen Untersuchern zu groben sprachlichen Merkmale noch differenzierter gestalten, wenn man etwa die Einstellungen hinter dem sprachlichen Geschehen einschätzt. Dies ist in großem Umfang in der person(klienten)zentrierten Psychotherapie von Carl Rogers erfolgt, die bezüglich der relevanten Therapeutenmerkmale sehr präzise Angaben macht (Anteilnahme, Achtung, Wärme; Verbalisierung emotionaler Inhalte; Echtheit).

Die Analyse von über 5500 Äußerungen von 4 Therapeuten in 6 Therapien mittels des Stuttgarter Internationalen Kategoriensystems in 2 frühen, 2 mittleren und 2 späten Sitzungen (mittels P-Technik) ergab vier stabile und reliable Faktoren der Thera-

teutenteilnahme (objektiven Informationsaustausch suchen, einsichtsvolle schmerz-hafte Arbeit lenken, Selbstdarstellung und ratgebende Orientierung). Eine Therapeu-ten x Phasen-Interaktion wurde für alle Variablen gefunden, Die meisten Differenzen ergaben sich für Arbeit und Selbstdarstellung in der mittleren Phase und zwischen zwei Gruppen von Therapeuten (Czagalik & Russell, 1994).

Vrugt (1990) studierte 26 beginnende Therapeuten in der Situation mit Klienten und 36 in einer allgemeinen Situation. Sie hatten eine negativere Einstellung zu Kli-enten als zu Menschen allgemein. Bei der Einführung von mitwissenden Studenten als Klienten zeigte sich, daß diese negativen Einstellungen sich auch im non-verbalen Bereich zeigten z.B. in ihrer Armpositionssymmetrie. Für die Klienten ergab sich dar-aus Unbehagen, das sich in gefüllten ah-Pausen und in Sprachstörungen zeigte.

Blumenthal, Tulkin und Slaikeu (1976) untersuchten die Krisenintervention von 20 Telefonservice-Therapeuten. Es zeigten sich eine Reihe von Korrelationen zwischen sprachlichen Variablen des Therapeuten und Verlauf der Gespräche. Die Sprechlänge des Anrufers z.B. war signifikant zur Verständlichkeit und Konkretheit des Beraters bezogen, Schweigen hatte eine negative Korrelation zu den Inhaltsvariablen. Solche Anrufer, die sich zu erkennen gaben, und solche, die dies nicht taten, unterschieden sich auch in sprachlichen Variablen. Die ersteren schwiegen weniger während des gesamten Gesprächs, es wurde ihnen eher direkter Kontakt angeraten und im Vorfeld dazu sprachen sie mehr.

Besonders ausführlich haben sich, wie erwähnt, die personzentrierten (klienten-zentrierten) Therapeuten mit dem Zusammenhang zwischen Therapeutenäußerungen und Klientenverhalten beschäftigt und dies wissenschaftlich bearbeitet. Wenegrat (1976) ließ das Therapeutenverhalten auf der Truax Accurate Empathy Scale raten und stellte linguistische Variablen fest. Die AE(accurate empathy)-Maße hatten signi-fikante positive Korrelationen zu Statements des Therapeuten über Emotionen des Klienten, der Anzahl durch den Therapeuten gesprochener Worte, der Anzahl der Fragen zu Aktionen des Klienten und den begleitenden Gefühlen.

Murray und Segal (1994) verglichen sprachliche und schriftliche Äußerungen von Gefühlen in Zusammenhang mit erlebten persönlichen traumatischen und trivialen Ereignissen, die vier Tage lang jeweils 20 Minuten von jeweils 60 Studenten produ-ziert worden waren. Der Schmerz über die bearbeiteten Gegenstände ließ über die vier Tage hinweg nach und am Ende fühlten sich beide Gruppen (schriftlich und mündlich) wohler. Eine Inhaltsanalyse zeigte offeneren Ausdruck von Gefühlen und mehr damit verbundene Veränderungen in der mündlichen Situation. Nach jeder Sit-zung (sowohl mündlich wie schriftlich) zeigte sich ein Aufwallen negativer Emotio-nen. Die Autoren schließen, daß frühere Ergebnisse, daß Psychotherapie diese negati-ve Stimmungsaufwallung verbessert, nicht auf den mündlichen Charakter der Psy-chotherapie zurückgeführt werden können. Die Ergebnisse zeigen, daß die Äußerung von Gefühlen entscheidenden Anteil am therapeutischen Effekt hat und die mündliche Ebene besonders effektiv ist.

Eine psychotherapeutische Prozeßstudie legte McMath (1991) vor, indem er den Sprachstil des Therapeuten in seiner Auswirkung auf die referentielle Aktivität der Klienten in Psychoanalysen untersuchte.

McMath verwendet die referentielle Aktivität des Klienten als entscheidendes Maß für den therapeutischen Prozeß. Sie spiegelt den Gegensatz zwischen bewußt und unbewußt wieder, der in der Psychoanalyse eine so bedeutende Rolle spielt. Referentielle Aktivität stellt sich als konkrete, spezifische, klare, bildhafte Sprache dar. Je mehr solche Sprache sich im Therapieprozeß findet, desto mehr hat der Klient Zugang in symbolischer Form zu seiner individuellen, seiner persönlichen Eigenart entsprechenden analogen Erfahrung. Ist die Sprache hingegen eher abstrakt oder vage, so stellt sie eher logisches, lineares, lexikalisches Denken dar. Die referentielle Aktivität spiegelt also größeren oder geringeren Zugang des Patienten zu verdrängten Erinnerungen, Phantasien und Emotionen wider.

McMath untersucht nun die konkreten Auswirkungen der üblicherweise in der Therapie (vornehmlich der Psychoanalyse) stattfindenden Interventionen auf die referentielle Aktivität des Klienten. Die Grundannahme ist, daß die Interventionen am besten sind, die dem Klienten direkten Zugang zu seiner individuellen, emotional belastenden Erfahrung verschaffen und daß diese am ehesten eine Veränderung herbeiführen.

Auf der Seite des Therapeuten wertet er die Interpretationen und die Art der Interpretationen, die referentielle Aktivität seiner Redebeiträge und ihre 'Tiefengerichtetheit' (d.h. seine Tendenz, sein Augenmerk auf Unbewußtes zu legen) aus. Die referentielle Aktivität war als günstiges Prognoseindiz für eine Therapie bereits von von Korff (1987) festgestellt worden.

Basismaterial waren 14 transkribierte, auf Tonband aufgezeichnete Therapie-Sitzungen (davon 10 Psychoanalysen) mehrerer Therapeuten. Die Feststellung der referentiellen Aktivität erfolgte gemäß einem Transkriptschema von Bucci (1987, zit. nach McMath, 1991 und Bucci, 1988) bzw. einer Modifikation dieses Systems für referentielle Aktivität in Therapiesitzungen und gemäß den Skalen 'Typ der therapeutischen Aktivität' und 'Tiefengerichtetheit' aus Strupps (1957) multidimensionalem System zur Analyse therapeutischer Techniken.

Bei der Klassifizierung der therapeutischen Vorgehensweisen gemäß dem Strupp'schen Schema gliedert McMath in 'einfache Fragen', 'Betonung oder Wiederholung eines oder mehrerer Worte des Patienten', 'fokale Äußerungen' (Fragen, die bestimmte Hypothesen anbieten), 'Reflexion von Gefühlen', 'Interpretationen', 'Konfrontationen', 'direkte Suggestionen zu Aktivitäten innerhalb des therapeutischen Rahmens' sowie 'alle anderen Interventionen'.

Bei der referentiellen Aktivität des Therapeuten und des Klienten gliedert er in 'Konkretheit', 'Spezifität', 'Klarheit des Ausdrucks' und 'Bildhaftigkeit'. Bei der Bildhaftigkeit auf der Klientenebene geht es darum, ob der Klient emotionale Erfahrungen oder Bilder auf irgendeiner Sinnesmodalität übermittelt. Die Untersuchung bestand schließlich auf Therapeutenseite in der Messung jeweils dreier unabhängiger Variablen: dem Niveau der therapeutischen referentiellen Aktivität, den Kategorien oder Typen der therapeutischen Intervention und der Tiefengerichtetheit der therapeutischen Interventionen. Die vier Unterkategorien der referentiellen Aktivität wurden auch zu einem Gesamtscore vereint.

Die Interraterübereinstimmung erreichte durch Diskussion der Rater untereinander und Richtlinien zur Einschätzung einen Koeffizienten von .90, was als zufriedenstel-

lend betrachtet werden kann. Die Übereinstimmung bezüglich der Kategorisierung der therapeutischen Interventionen und der Einschätzung der Tiefengerichtetheit erzielte vergleichbare Werte.

Untersucht wurde nun die Auswirkung der jeweiligen therapeutischen Intervention auf die nachfolgende referentielle Aktivität des Klienten bzw. auf die entsprechende Veränderung. Generell zeigte sich, daß der absolute Betrag der referentiellen Aktivität des Klienten nicht von der vorausgehenden Intervention des Therapeuten abhängig war, aber sehr wohl die Veränderung der referentiellen Aktivität des Klienten, d.h. der Unterschied zwischen der der Intervention vorhergehenden und der ihr nachfolgenden referentiellen Aktivität. Dabei zeigte sich, daß Statements des Therapeuten, die irgendeine Klientenaktivität in der Sitzung anregten, größere positive Veränderungen hervorriefen als Interpretationen, Reflexionen der Klientengefühle und Fragen, die auf sprachliche Äußerungen des Klienten zentrierten oder diese wiederholten. Reflexionen der Klientengefühle hoben die referentielle Aktivität des Klienten signifikant weniger an als alle anderen Interventionen. Der Grad der therapeutischen referentiellen Aktivität korrelierte nicht mit der Veränderung der referentiellen Aktivität des Klienten und auch nicht mit dem Niveau der nachfolgenden referentiellen Aktivität des Klienten.

Auch die Betrachtung der einzelnen Unterkategorien der referentiellen Aktivität machte hier keinen Unterschied.

Allerdings zeigte sich eine Auswirkung der therapeutischen referentiellen Aktivität in Abhängigkeit von der Art seiner Intervention. In den Fällen, in denen der Therapeut auf die Äußerungen des Klienten zentrierte oder Fragen stellte, die interpretierende Hypothesen oder Anregungen enthielten, zeigte sich eine positive Auswirkung hoher therapeutischer referentieller Aktivität, bei anderen Interventionskategorien nicht.

Auch das Niveau der therapeutischen referentiellen Aktivität hing von der Art der Interventionen ab. Die Sprache des Therapeuten war spezifischer, konkreter, klarer und bildhafter, wenn er Gefühle des Klienten reflektierte, Interpretationen machte und den Klienten konfrontierte. Am höchsten war die therapeutische referentielle Aktivität bei Interpretationen. Sie korrelierte auch mit der Tiefengerichtetheit der therapeutischen Äußerungen.

Einige Untersuchungen hatten gezeigt, daß bestimmte Anpassungen der therapeutischen Technik erforderlich sind, je nachdem, um welche Therapeutmient-Dyade es sich handelt (Silberschatz et al., 1989). Daher gruppierte McMath seine Daten auch noch nach Sitzungen und nach verschiedenen Kategorien von Sitzungen. Um dem genannten Aspekt wenigstens in dieser Form Rechnung zu tragen. In der Einzelbetrachtung zeigte sich, daß ein hohes referentielles Niveau des Therapeuten dann, wenn Sitzungen viele Interpretationen aufwiesen, einen verringenden Effekt auf das referentielle Niveau des Klienten ausübte, hingegen bei Sitzungen, in denen wenig Interpretationen verwandt wurden, die Auswirkung genau umgekehrt war, also das referentielle Niveau des Klienten erhöht wurde. Man könnte vermuten, daß Sitzungen, die den Klienten mit sehr vielen anschaulichen und zwingenden Interpretationen konfrontieren, Widerstand in der Form auslösen, daß er sich eher auf abstrakte, unverfänglichere Betrachtungsweisen zurückzieht.

Strupp, Hadley und Gomes-Schwartz (1977) fanden, daß für den Effekt von Psychotherapie Therapeutenvariablen mindestens so relevant sind wie Klientenvariablen und daß das Zusammenpassen von Therapeut und Klient nach bestimmten Persönlichkeitsvariablen größere Bedeutung besitzt als spezifische Therapietechniken (Frank, Kupfer, Wagner, McEachran et al., 1991, Butler & Strupp, 1986).

Frank und Mitarbeiter hatten z.B. festgestellt, daß stärker auf interpersonelle Beziehung konzentrierte Therapie (einmal monatlich 36 Monate lang) die Überlebenszeit der Patienten im Vergleich zu Therapien, deren Focus weniger auf der Beziehungsebene lag, verlängerte. Da die bezüglich des Focus hoch und niedrig scorenden Patient-Therapeut-Dyaden sich sonst nicht unterschieden, kann die Erklärung des Ergebnisses nur an der Bearbeitung und Förderung von Beziehungen gelegen haben.

An negativen Therapeutenvariablen führen Strupp, Hadley und Gomes-Schwartz (1977) auf Nicht-mögen, geringe Empathie, kein Respekt und als wesentlichstes subtile herabsetzende Mitteilungen, die den Klienten kritisieren und in seinem zerbrechlichen Selbstvertrauen beeinträchtigen, leicht ironisierende Bemerkungen usw. An positiven Faktoren konnten ermittelt werden (Frank, Kupfer, Wagner, McEachran et al., 1991; Butler & Strupp, 1986): Unterstützung, Bestätigung, Ratschläge, Aufmerksamkeit, Respekt, Empathie, Wärme, positive Beachtung des Patienten, Interesse und Engagement des Therapeuten für seine Arbeit usw.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Analyse der sprachlichen Interaktionen in der Psychotherapie bietet die Möglichkeit, mit relativ objektiven Daten Erkenntnisse über Prozess und Ergebnis von Therapien zu gewinnen. Selbst die Einschätzung sprachlichen Geschehens mit Ratings liefert noch genügend objektive Variablen. Die sich dabei ergebenden Zusammenhänge sind sehr komplex. Therapeutische Vorgehensweisen, Art der Therapie, Art der Beziehung des Therapeuten, Art der Beziehung des Klienten und Interaktionen zwischen den beiden letztgenannten und weiteren Variablen spielen eine Rolle. Von besonderer Bedeutung ist das referentielle Niveau des sprachlichen Geschehens in der Therapie. Als besonders den Therapieeffekt beeinträchtigend haben sich subtile herabsetzende Bemerkungen des Therapeuten an die Adresse des Klienten herausgestellt. Insgesamt ergibt sich der Eindruck, daß die Art der Therapie bzw. der schulmäßigen Ausrichtung des Therapeuten eher irrelevant ist.

5.6 Entwicklung der Sprache

Die Sprachentwicklungspsychologie umfaßt heute, wie die Entwicklungspsychologie generell auch, die Veränderung der Sprache über die gesamte Lebensspanne hinweg. Dabei geht es überwiegend um die Veränderungen, die durch die Zunahme des Alters bei der Sprache, der Sprachkenntnis und dem Sprachgebrauch, verursacht werden, weniger um kohortenspezifische Vorgänge, d.h. Veränderungen, die zeitabschnitts- oder generationsspezifisch sind. Wir beschränken uns auf die Ausschnitte der Sprachentwicklung beim Kind und im Alter.

5.6.1 *Beim Kind*

(1) *Soziale Faktoren und Sprachentwicklung*: Nach Wode (1993) liegt der Einfluß sozialer Faktoren vor allem in ihrer Wirkung auf die Fähigkeit und die Bereitschaft des Lerners, eine Sprache zu lernen. Sie seien der Auslöser für die Herausbildung der erforderlichen affektiven Grundlagen. Entscheidend für die Sprachentwicklung eines Kindes sind Art und Intensität des sprachlichen Kontakts, den Kinder erhalten. Durch diese intervenierende Variable erklären sich Auswirkungen von Familienstruktur, Mehrlingssituation, Heimmilieu und sozialer Schicht (Wode, 1993) möglicherweise auch Modifikationen in der Auswirkung der Bilingualität.

In kleineren Familien ist aufgrund des intensiveren Kontakts zu Erwachsenen, der mit nicht so vielen Gleichaltrigen geteilt werden muß, der sprachliche und intellektuelle Entwicklungsstand der einzelnen Kinder höher. In besonderem Umfang gilt dies für Einzelkinder. Dies geht jedoch nicht so sehr auf die rein zeitliche Quantität des Kontakts zurück, sondern auf ein ausgiebigeres und emotionaleres Eingehen vor allem der Hauptbetreuungspersonen auf die Kinder (Langenmayr, 1978). Empirische Untersuchungen zeigen, daß der Intelligenzvorsprung kleinerer Geschwisterreihen und von Einzelkindern besonders den verbalen Bereich betrifft.

Die Mehrlingssituation beeinflusst das Lerntempo ungünstig (Savič, 1980). In dieser Situation ist es nicht nur für die Eltern schwierig, beiden oder mehreren Kindern gleichzeitig gerecht zu werden. Es besteht auch die Wahrscheinlichkeit, daß die Kinder ganz intensiv im Kontakt miteinander sind, wobei nicht viele sprachliche Anregungen von außen kommen. Diese nachteilige Situation trifft noch mehr als auf Zwillinge auf Drillings zu (Howard, 1946).

Das sprachliche Niveau von Heimkindern ist gegenüber Familienkindern deutlich anders. Sie schreien in der vorsprachlichen Entwicklung mehr, beginnen später zu sprechen und ihr Wortschatz ist geringer. Als Grunde führt Wode (1993) an, daß sie durch die geringe Zahl von Pflege- und Kontaktpersonen unzureichend mit sprachlichem Input versorgt werden und daß durch mangelnde emotionale Zuwendung nicht die optimale affektive Grundlage für erfolgreiches Sprachenlernen geschaffen werde. Oft wurde für die Entwicklungsdefizite von Heimkindern ins Feld geführt, daß es sich um organisch vorgeschädigte Kinder handeln könnte. Dem widerspricht, daß das Sprachniveau sich rasch verbessert, wenn die Situation bezüglich der sprachlichen und emotionalen Zuwendung günstiger wird (McCarthy, 1954).

Cicchetti und Beeghly (1987) fassen die Erkenntnisse zur Sprachentwicklung mißhandelter Kinder zusammen: Sicher gebundene Kinder zeigen früheres Auftauchen visueller Selbsterkenntnis und intaktere Organisation des Selbstsystems. Sie benutzen daher mehr 'Selbst'-Sprache. Mißhandelte Babies benutzen weniger Wörter, die ihren inneren Zustand beschreiben, da die Entwicklung der Selbstsysteme unterbrochen ist. Sie haben geringere Sprachperformanz. Sicher gebundene Babies haben eine reifere linguistische Entwicklung, was die Bedeutung sozialer und emotionaler Faktoren in der Sprachentwicklung unterstreicht.

Einen Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und den Arbeitsbedingungen ihrer berufstätigen Mütter fanden Parcel und Menaghan (1990) bei 3- bis 6jährigen Kindern. Sie sehen dies als einen der Mechanismen, mit denen die Ungleich-

heit unter den Generationen von den Müttern an ihre jungen Kinder weitergegeben wird. Je besser die Bezahlung der Mütter und je substantiell komplexer ihre beruflichen Arbeitsaktivitäten, desto höher waren die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder, wobei die Familiencharakteristika und der Hintergrund von Mutter und Kind kontrolliert waren. Die Beziehung zwischen Umfang der Arbeitsstunden der Mutter und sprachlichen Fähigkeiten der Kinder war nicht-linear. Zu vermuten ist, daß die mütterlichen Arbeitsbedingungen durch die Erfahrungen der Kinder zu Hause und andere Pflegearrangements vermittelt waren.

Im Terman-Merrill Wortschatztest zeigte sich, daß Kinder von Arbeitern im Vergleich zu denen von Nicht-Arbeitern mit zunehmendem Alter in eher Abstraktion erfordernden Leistungen (Synonyme und Erklärungen) zurückblieben, die überdies den stärksten Zusammenhang zum Alter zeigten (Wilson, 1975).

Bezüglich der sozioökonomischen Schicht sind die Verhältnisse differenzierter zu betrachten. Zwar fand Bernstein bei niedrigerer sozialer Schicht eher restringierten Sprachcode, aber Labov (1972a) zeigt, daß sich z.B. bei Jugendlichen zwar das Englische aus Harlem von dem Weißer der Mittel- und Oberschicht unterscheidet. Aber dies könne nicht als Sprachruckstand interpretiert werden. Vielmehr erfordere das Leben in der unteren sozialen Schicht andere sprachliche Fertigkeiten. Es herrschten dort andere Wertvorstellungen usw. Daher handele es sich in diesem Fall nicht um Entwicklungsruckstände, sondern nur um das Erlernen anderer Fertigkeiten. Den Kindern der Unterschicht fehlten zwar die sprachlichen Fertigkeiten der Mittel- und Oberschicht, andererseits dieser aber wiederum die Fertigkeiten der Unterschicht. Eine ähnliche Situation läßt sich auch für die schichtspezifischen Sprachunterschiede in anderen Ländern nachweisen (Oevermann, 1973, für die deutschen Verhältnisse und Trudgill, 1974, für die Verhältnisse in Großbritannien). Wode (1993) weist deshalb zu Recht darauf hin, daß Tests, die das sprachliche Niveau verschiedener sozialer Schichten überprüfen sollten, inadäquat sind, wenn sie nur auf den Normen einer Schicht, etwa der Mittelschicht aufbauen. Das Erlernen eines Soziolekts könne eher dem L₂-Erwerb vergleichbar sein.

Auch Gruppen verschiedenen Bildungsniveaus unterscheiden sich in ihrer sprachlichen Produktion (Kemper, Kynette et al., 1989). Besser gebildete Erwachsene kannten mehr Wörter, produzierten Sätze mit mehr Wörtern und bildeten mehr rechtsverzweigende Sätze. Dies traf sowohl auf mündliche wie schriftliche Produktionen zu.

Bilingualität scheint eine Verzögerung der Sprachentwicklung zu bewirken: Swain (1972) stellt in mancher Hinsicht eine Verzögerung in der bilingualistischen Entwicklung fest. So z.B. wurde die französische Frageform ohne Fragewort (eingeleitet mit „est-ce-que“) bilingual mit 3,2 Jahren und monolingual mit 2,6 Jahren erworben. Die Inversion im englischen Fragesatz wurde bilingual mit 3,8 und monolingual mit 3,2 Jahren erworben. Diese anfänglichen Rückstände sind allerdings höchstens vorübergehender Natur, wie die Ergebnisse der Bilingualismusforschung belegen (s. 5.4).

Zu den Variablen Alter und Geschlecht fanden Milner und Elrod (1986), daß feine Sprachfähigkeiten (Fähigkeit, korrekte Klangarrangements in Wortpaaren zu entdecken, Inadäquatheit in einem Sprachakt zu spüren, die Wirkung von Streß auf die Tiefenstruktur zu verstehen) mit dem Alter zunehmen, von begabten Schülern eher erworben werden und, soweit es die dritte Variable betrifft, männliche Schüler besser

abschnitten als weibliche. Letzteres Ergebnis stellt, zumindest bezüglich der Sensibilität für Tiefenstruktur, die bisherigen Hinweise auf sprachliche Überlegenheit von Mädchen in Frage.

Die Beziehung zwischen Fernsehkonsum und Sprachentwicklung von Kindern untersuchte Arraf (1990) an 173 Kindern von 14 Vorschulen und Kindertagesstätten einer großen Metropole im Mittelwesten der USA. Die Eltern führten ein TV-Tagebuch und füllten einen Fragebogen aus. Die Kinder waren mindestens durchschnittlich intelligent und hatten keinerlei Hörstörungen. Die in die Analysen einbezogenen Variablen waren: Alter, Geschlecht und IQ der Kinder, sozioökonomischer Status der Familie, TV-bezogene Eltern-Kind-Interaktion, bildender Inhalt der gesehenen Sendungen, kommerzielle Fernsehsendungen und der Umfang an Fernsehkonsum. Kriteriumsvariable war ein Testmaß für die Sprachentwicklung (TELD = test of early language development, der aus 38 jeweils sowohl rezeptiv als auch expressiv individuell geprüften Items besteht). Die TV-bezogenen Eltern-Kind-Interaktionen und bildende Fernsehprogramme eigneten sich gut zur Vorhersage eines hohen Sprachentwicklungsniveaus. Kommerzielle Fernsehprogramme und der Umfang des Fernsehkonsums sagten geringe Sprachentwicklung voraus. Der Einfluß der letztgenannten Variable reduzierte sich jedoch etwas durch Berücksichtigung des IQ und des sozioökonomischen Status. Starke Fernseher zeigten expressiv eine signifikant geringere Sprachbeherrschung als rezeptiv, was durch den passiven Sprachkonsum der Fernsehprogramme erklärlich sein dürfte. Es ergaben sich keine Auswirkungen des Geschlechts. Verschiedene multiple Regressionsanalysen zeigten u.a. daß die entscheidendste Variable die TV-bezogenen Eltern-Kind-Interaktionen waren. Zusätzlich zeigte sich, daß die niedrige IQ-Gruppe mehr Fernsehen konsumierte als die höhere IQ-Gruppe. Geschlechtsbezogene Unterschiede zeigten sich nicht. Weder hatten Mädchen in der stark fernsehenden Gruppe höhere Sprachentwicklungswerte als Jungen noch unterschied sich der Fernsehkonsum beider Geschlechtsgruppen in irgendeiner Weise mit der Ausnahme, daß Jungen signifikant mehr commercial TV sahen.

Eine auf den ersten Anblick überraschende Beziehung zwischen Hörfähigkeit und Fremdsprachenerwerb stellte Feyten (1991) fest. Studenten, die an Intensivsprachprogrammen in Spanisch oder Französisch teilgenommen hatten, unterzogen sich zu Beginn einem Gehörtest und am Ende einem Test der Beherrschung der fremden Sprache unter verschiedenen Gesichtspunkten (z.B. Sprechfähigkeit, Hörverständnis). Der Gesamtindex der Fremdsprachenbeherrschung ebenso wie separat das Hörverständnis und die mündlichen Fertigkeiten korrelierten mit der Hörfähigkeit. Bei den Spanisch- und den Französisch-Lernen waren die Verhältnisse annähernd gleich. Die Hörfähigkeit trug zur Vorhersage der Zweitsprachenbeherrschung mehr bei als Geschlecht, Länge der früheren Bekanntschaft mit einer Sprache, Art der Sprache und letzter Kontakt mit der Sprache. Da die Hörfähigkeit trainiert werden könne, böten sich hier praktische Zugänge. Bei der Interpretation dieser Untersuchung sollte man allerdings nicht übersehen, daß die Hörfähigkeit ihrerseits mit psychologischen, vor allem neurosenpsychologischen und motivationalen Faktoren gekoppelt ist. Eriksson-Mangold und Carlsson (1990) fanden mit einem Streßfragebogen (SCL-90 [R]) keine Beziehung zwischen Streß und den Diskriminationsschwellen für reine Töne, allerdings sehr wohl zwischen Streß (Angst, Feindseligkeit, paranoide Vorstellungen und

Psychotizismus) und Sprachdiskrimination sowie Diskrimination für reine Töne im hauptsächlich sprachlichen Frequenzbereich. Somit könnte natürlich die verringerte Hörfähigkeit den ängstlichen Rückzug von der Welt widerspiegeln, der sich wiederum in verringertem Interesse am und verringertem Zugang zum vorwiegenden menschlichen Kontaktmedium ausdrückt. Als Strukturmerkmal von sprachentwicklungsauffälligen Kindern werden daher auditive Verarbeitungsdefizite vermutet (Henze & Kiese, 1991).

(2) *Sprachliche Kommunikation zwischen Eltern und Kleinkindern:* Grieser und Kuhl (1988) untersuchten die prosodischen Züge der mütterlichen Sprache gegenüber zweimonatigen Kindern und maßen sie quantitativ in einer tonalen Sprache (Mandarin Chinese), um sie mit den entsprechenden Zügen in nicht-tonalen Sprachen (z.B. Englisch und Deutsch) zu vergleichen. Dabei wurde die Sprache zu einem Erwachsenen der zu einem Kind gegenübergestellt. Fundamentale Tonhöhe, Frequenzbereich, Bereich pro Phrase, Phrasendauer, Pausendauer, Anzahl der Phrasen, Silben pro Phrase und die Proportion Phrasenzeit zu Pausenzeit wurden untersucht. Die Fundamentalfrequenz war höher und erfaßte einen weiteren Bereich und einen weiteren Bereich pro Phrase in der kindgerichteten als in der erwachsenengerichteten Sprache. Gegenüber dem Kind wurden kürzere Äußerungen und längere Pausen, weniger Phrasen, weniger Silben pro Phrase und weniger Phrasenzeit pro Sample verwendet. Dieses Pattern ist ähnlich dem in anderen Sprachen für diese im Englischen 'motherese' genannte mütterliche Sprache. Daher handelt es sich wohl um einen universellen Zug.

PapouSek, PapouSek und Köster (1986) fanden, daß die Verteilung der melodischen Umriss in der mütterlichen Sprache gegenüber Säuglingen mit verschiedenen Faktoren im interaktionellen Kontext korreliert und zwar am niedrigsten (.385) mit dem Satztyp und dem Zustand des Kindes (.391). Die Korrelation war deutlicher mit den stimmlichen Äußerungen des Säuglings (.461) und dem Focus der mütterlichen Aufmerksamkeit (.630). Das Maximum erreichte die Korrelation mit mütterlichen didaktischen Intentionen (.711), die Mütter häufig im lexikalischen Inhalt ihrer Babysprache ausdrücken. Daraus ist zu schließen, daß die Mutter bereits in diesem Alter des Kindes pädagogische Intentionen hat.

Die den intuitiven elterlichen Interventionen zugrunde liegenden Tendenzen sind Universalien über das Geschlecht der Eltern, das Alter und zumindest einige Kulturen hinweg (PapouSek, PapouSek & Bornstein, 1985). Kinder zeigen die typischen Züge des Baby-talk mit zwei bis drei Jahren, wenn sie sich an Säuglinge wenden (PapouSek & PapouSek, 1981). Kulturvergleiche ergeben universelle Tendenzen im Baby-talk bezüglich der Tonhöhe (Fernald & Mazzie, 1991) oder in Form und Funktion prosodischer Züge (Papoušek & PapouSek, 1987). Mit akustischen und subjektiven Kriterien zeigte sich, daß Mütter beim Lesen von Bilderbüchern für ihre Kinder Aufmerksamkeitswörter konsistent übersteigert am Ende eines Ausdrucks betonen, während sie gegenüber Erwachsenen variabler reagieren. Generell wird Betonung gegenüber Kindern durch Tonhöhen spitzen zum Ausdruck gebracht, gegenüber anderen Erwachsenen kaum (Fernald & Mazzie, 1991).

Ein überzeugender Beleg für die Universalität dieser mütterlichen Sprache ('motherese') ist die Tatsache, daß sich im Zeichensprachlichen Umgang (japanische

Zeichensprache) tauber Mütter mit ihren ebenfalls tauben Säuglingen im Vergleich zum Gespräch mit erwachsenen Freunden eindeutige Abweichungen ergeben (Masataka, 1992). Sie vollzogen die Zeichen in erheblich langsameren Tempo, wiederholten dasselbe Zeichen häufig und die mit jedem Zeichen verbundenen Bewegungen waren etwas übersteigert.

Die Züge dieses Baby-talk scheinen zwar universell zu sein, doch mag ihr Ausmaß sehr wohl unterschiedlich sein, z.B. verringert bei traditioneller Orientierung der Väter im Vergleich zu den Müttern und bei Müttern der Unterklasse gegenüber Mittelklassemüttern (letzteres sowohl in USA wie in England und Israel) (s. Papoušek, Papoušek, Suomi & Rahn, 1991).

Fernald und Morikawa (1993) untersuchten 30 japanische und 301 amerikanische Mutter-Kind-Dyaden 60 Tage lang. Das Interesse galt der Sprache der Mutter, während die Kinder zu Hause spielten. In beiden Sprachen ergaben sich gemeinsame Charakteristika wie linguistische Simplifizierung und häufige Wiederholung. Die Anpassungen der mütterlichen Sprache an die 6, 12 und 19 Monate alten Kinder waren in beiden Kulturen ähnlich. Unterschiede bestanden darin, daß amerikanische Mütter Objekte häufiger und konsistenter als japanische Mütter etikettierten, während japanische Mütter Objekte eher benutzten, um die Kinder für soziale Rollen zu gewinnen. Gemäß Bericht der Mütter hatten die amerikanischen Kinder größere Substantivvokabulare als die japanischen. Die größere Gewichtung von Objektsubstantiven in der Sprache der amerikanischen Mütter ging nur teilweise auf strukturelle Differenzen zwischen Japanisch und Englisch zurück.

Mütter fordern den Gebrauch unterschiedlicher Typen von Sprache mit unterschiedlichen Lehrmethoden (Deffebach & Adamson, 1994). Bei referentieller Sprache verwandten die Mütter überwiegend Etikettierung, um die Benennungsfähigkeit zu fördern. Wenn der Brennpunkt auf sozial-regulativer Sprache lag, übernahmen die Mütter z.B. die Rolle des Kindes, um Gesprächswechsel und andere soziale Fähigkeiten zu betonen. Die Mütter verwandten mehr Sprachlehraktivitäten in Gegenwart eines Beobachters als alleine mit ihren Kindern.

(3) *Sprachentwicklung und affektiver Zugang*: Für den Lernerfolg in einer Sprache ist die emotionale Basis, die bei der Erstsprache vorwiegend durch die Eltern vermittelt wird, von Bedeutung. Am eklatantesten zeigt sich dies beim Erlernen von Zweitsprachen. So stellt Wode (1993) für den größeren Lernerfolg von Kindern beim Sprachenlernen (L_2 = Zweitsprache) ihren flexibleren Zugang zu den affektiven Grundlagen heraus. Je fester ein Individuum in die Verhaltensweisen, Wertsysteme und Normen seiner Bezugsgruppe eingebunden sei, desto schwerer finde es Zugang zu den Normen einer neuen Gruppe und desto schwerer könne es sich mit deren Sprache identifizieren. Darunter leide die Sprachlernmotivation. Die entscheidende Grenze sei die Pubertät. Nach dieser seien das Wertsystem und die Integration in eine bestimmte Gemeinschaft zu weit fortgeschritten, um noch dieselbe Flexibilität wie bei präpubertären Jugendlichen zu ermöglichen. „Die Zusammenhänge zwischen dem Sozialisationsprozeß und der Entwicklung der affektiven Grundlagen erklärt manche Beobachtungen über Lerntempo und Lernniveau. Für den L_1 (Erstsprachen)-Erwerb gilt, daß Jugendliche nach einem Umzug nur bis um die Zeit der Pubertät oder kurz da-

nach die Regionalismen ihrer neuen Umgebung annehmen. Jüngere und ältere Erwachsene passen sich nicht mehr oder nur langsam an“ (Wode, 1993, S. 317).

In einer Metaanalyse von 25 Studien fanden van Ijzendoorn, Dijkstra und Bus (1995) eine enge Korrelation zwischen der Qualität der Beziehung zwischen Eltern und Kindern und der Sprachentwicklung sowie der kognitiven Entwicklung, wobei aber die Beziehung zwischen Sprache und Beziehung wesentlich enger war als die zwischen kognitiver Entwicklung und Beziehung. Die Sprachentwicklung werde im Kontext einer sicheren Beziehung stimuliert, da sichere Eltern bessere Lehrer seien und sichere Kinder bessere Schüler. Darüber hinaus seien biologische Erklärungen und intellektuell-kognitive Erklärungen (die Phase der intellektuellen Entwicklung, in der ein Kind sich gerade befindet) für den Zusammenhang zwischen Lebensalter und Sprachlernerfolg denkbar.

(4) *Sprachentwicklung und intellektuelle Entwicklung*: Eine enge Beziehung zwischen sprachlicher und intellektueller Entwicklung läßt vermuten, daß beide Variablen Ausdruck eines einheitlichen Prozesses, des allgemeinen Entwicklungsstandes einer Person, sind.

Die Beziehung zwischen kognitiver Entwicklung und Spracherwerb untersuchten Anastasiow und Hanes (1974). Eine Satzwiederholungsaufgabe und eine Diskriminations-, Reihungs- und Zähltaufgabe Piaget'scher Art wurden 67 schwarzen Innenstadtkindern, weißen Mittelklasse- und weißen Kindern aus einer ländlichen Gegend geboten. Die Kinder entstammten dem Kindergarten, der ersten oder der zweiten Klasse. Bei Rekonstruktionen von Standard-English-Sätzen in Black-English-Sätze ergab sich kein Unterschied zwischen Innenstadt- und Mittelklasse-Vpn. Aber bei der Funktionswortauslassung zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den drei Gruppen ebenso wie bei den Piagetaufgaben. Wenn man Piagetaufgaben als Kovariate nahm und die Funktionswortauslassung als abhängige Variable, bestätigte sich D. I. Slobins (1973) Annahme, daß der Erwerb semantischer Begriffe in der Sprache aus der kognitiven Entwicklung vorhersagbar ist.

Pullman (1981) untersuchte die Beziehung der Performanz in Mathematik mit syntaktischen Sprachfaktoren bei 95 Geometriestudenten einer Seniorenhochschule. Unabhängig von der allgemeinen Intelligenz und der Schulanpassung ergaben sich signifikante Korrelationen einiger syntaktischer Maße, die logische Prozesse widerspiegeln, mit Maßen der mathematischen Performanz.

(5) *Entwicklung der Phonologie*: Bezüglich der Phonologie, legt Wode dar, muß das kleine Kind nicht nur die Wörter und Morpheme lernen, also deren phonologische Repräsentation, sondern es muß das gesamte Phoneminventar einer Sprache und die entsprechenden distinktiven Oppositionen (die bedeutungsunterscheidend sind) lernen. Ferner muß es die Phonotaktik erlernen, d.h. Regeln dafür, wie Phoneme in einer Sprache kombiniert werden können. So dürfen bestimmte Phoneme im Silbenanlaut oder auch im Silbenauslaut in der einen Sprache kombiniert werden, in der anderen möglicherweise nicht. Zum Beispiel ist die Kombination von „k“ und „n“ (wie in „Knie“) im Deutschen möglich, im Englischen nicht. Ausgeprägt sind etwa die Kombinationsregeln der Vokalharmonie im Türkischen, die ganz bestimmte Gesetzmäßig-

keiten für die Kombination von Vokalen in einem Wort angeben. Darüber hinaus müssen vom Kind morphophonologische Alternationen gelernt werden, d.h. ganz bestimmte Wortbildungsregeln, z.B. bezüglich der charakteristischen Ableitungen bestimmter Adjektive aus Substantiven usw. Ferner müssen satzphonetische Aspekte gelernt werden, d.h. Besonderheiten, die längere Ausdrücke oder ganze Texte betreffen (z.B. Tonhöhenverläufe, Pausensetzung, Akzent usw.). Hierher gehören auch Verschleifungen, z.B. „hast du?“ (wobei das „d“ von „du“ ausfällt) oder im Französischen, wenn das Plural „-s“ vor einem Vokal gesprochen wird, vor einem Konsonanten nicht, und im ersteren Fall eine Erweichung (Stimmhaftigkeit des „s“) auftaucht.

Von den Theorien zum Erwerb der Phonologie sind die plausibelsten, die sich aus einer Vielzahl von Versuchen herauskristallisiert haben, etwa die von Stampe (1979) die in Einklang mit neuesten Ergebnissen z.B. von Jusczyk und anderen darlegt, daß das Kind mit einem Repertoire von phonologischen Prozessen auf die Welt kommt, Es ist zu diesem Zeitpunkt in der Lage, alle Phoneme menschlicher Sprachen zu unterscheiden und allmählich aktiv zu erlernen. Im Verlauf des Spracherwerbs engt sich der mögliche Bereich dann immer mehr ein und durch Unterdrückung nicht notwendiger Wahrnehmungs- und Produktionsmöglichkeiten erreicht die Phonologie immer mehr den Bereich der eigentlichen Muttersprache (wir haben diesen Bereich und die zugehörigen Experimente ausführlich unter 4.4 besprochen, als es um die Frage ging, wieweit sprachliche Fähigkeiten angeboren oder erworben sind). Das Lallen sei noch die Ausschöpfung aller vorhandenen Möglichkeiten. Hier tauchten noch Phoneme auf wie etwa auslautende stimmhafte Verschlußlaute und Spiranten, die deutschen Kindern zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr möglich seien.

Die kognitive Theorie von Macken und Ferguson (1983) betont die Notwendigkeit, Input phonologisch zu zerlegen und die einzelnen Elemente in ein phonologisches Regelsystem zu verarbeiten. Die Theorie geht davon aus, daß hierfür keine speziell linguistischen oder linguistisch-kognitiven Fähigkeiten erforderlich sind, sondern hier dieselben Prinzipien der allgemeinen Entwicklung zur Anwendung kommen, die sich in der Entwicklung der allgemeinen kognitiven Fähigkeiten, in der gesamten Entwicklung der Intelligenz, der Raum- und Zeitwahrnehmung, des moralischen Urteils usw. auch zeigen. Selbstverständlich kommen diese Prinzipien auch in anderen sprachlichen Bereichen wie Erwerb der Syntax oder Erwerb des Lexikons zur Geltung. Es handelt sich hier um vorgegebene entwicklungsmäßige Prinzipien der Strukturierung und Umstrukturierung und der erneuten Strukturierung auf reversiblerem Niveau.

Die vorsprachliche Entwicklung des Lallens setzt Wode (1993) von 0;0 bis 1;0 an. Wieweit das Lallen mit der späteren Sprachentwicklung zusammenhänge, sei nach wie vor unklar.

Thevenin et al. (1985) untersuchten die babbling-drift- Hypothese von Brown (1958) die behauptet, daß das Babbeln sich den Charakteristika der Muttersprache in dem Umfang annähert, in dem Kinder sich auf bedeutungsvolle Sprache hinentwickeln. In vier Experimenten wurden 40 monolinguale englische und bilinguale englische Erwachsene gebeten, das Babbeln von 147 bis 10 Monate alten englischen und spanischen Kindern zu beurteilen und dasselbe wiederum, als die Kinder 11 bis 14 Monate

alt waren. Bei allen Experimenten konnte der Sprachhintergrund nicht überzufällig identifiziert werden, was der Brownschen Hypothese widerspricht.

Fraglich erscheint auch, wieweit der Erwerb der ersten Wörter (häufig „mama“) damit zu tun habe, daß diese wortähnlichen Schmatzlaute beim Saugen an der Brust produziert wurden (Kainz, Band II, 1969, S.27). Zwar mag von daher eine gewisse Erleichterung für das Wort 'Mama' kommen, das in der Tat bei sehr vielen, auch nicht indogermanischen, Sprachen für Mutter Anwendung findet. Andererseits gibt es Sprachen, wie z.B. das Finnische, wo die Mutter „aitti“ heißt und „mama“, wie ich mir von einer bilingualen Studentin habe versichern lassen, auch nicht als Kosewort auftaucht. Außerdem wird, für indogermanische Ohren etwas merkwürdig, in manchen Sprachen auch der Vater als „mama“ bezeichnet.

Das Schreien der Kinder scheint allerdings als Ausdruck gestörter Mutter-Kind-Beziehung durchaus zur späteren Kommunikationsfähigkeit in Beziehung zu stehen: Bell und Ainsworth (1972) stellten fest, daß Babys, deren Mütter auf das Schreien ihrer Babys eingehen, nach einem Jahr signifikant weniger schreien als Babys, deren Mütter hierauf nicht reagieren. Die weniger schreienden Einjährigen zeigten zudem vielfältigere Kommunikationsmittel. Dies belege, daß eine positive gefühlsmäßige Interaktion die Sprachentwicklung günstig beeinflusst.

Zunächst werden Konsonant-Vokal-Silben gelernt (Wode, 1993), bezüglich der Reihenfolge der Konsonanten ist man sich nicht ganz einig. Es scheinen jedoch zuerst die vorderen, vor allem die labialen Konsonanten zu dominieren, zuweilen auch dentale. Hintere Konsonanten tauchten später auf. Bei der Vokalentwicklung bilde sich zunächst das elementare Vokalsystem, beginnend mit dem offenen Vokal „a“, dann folge ein geschlossener hinterer oder vorderer Vokal („u“ oder „i“) und danach das entsprechend noch fehlende dritte Element des Vokaldreiecks. Seltener ergebe sich ein dreistufiges Schema, beginnend mit dem offenen a, dann dem geschlossenen „i“ oder „u“ und danach dem mittleren Öffnungsgrad „e“ oder „o“. Von den Diphthongen seien ein „au“ (wie in „laut“), „ai“ und „oi“ (wie in „heute“) früh (Wode, S. 187).

Die Frage, ob die lautliche Differenzierung während der Frühphase der Sprachentwicklung auf der Grundlage von Segmenten wie in der Sprache Erwachsener oder auf der Grundlage des gesamten Wortes erfolge, hält Wode zugunsten letzterer Version für beantwortet. Es habe sich erwiesen, daß Kinder im ganz frühen Alter noch erhebliche Schwierigkeiten mit der Bildung von Segmenten hätten, so daß eher die ganzheitliche Basis des Wortes in Frage käme. Dies kann jedoch nur für die Sprachproduktion gelten, da wir ja feststellten, daß selbst geringe phonologische Unterschiede von Kindern bereits sehr früh bemerkt werden (s. 4.4).

Kinder verwenden zunächst eine Unzahl phonologischer Strategien, bis sich das Lautsystem der Muttersprache allmählich ausbildet. So können bei mehrsilbigen Wörtern unbetonte oder schwach betonte Silben wegfallen, z.B. „put“ für „kaputt“. In drei- oder mehrsilbigen Wörtern entfallen bevorzugt unbetonte Erstsilben, z.B. „-toffel“ für „Kartoffel“. Bei zusammengesetzten Wörtern ist doppelter Ausfall möglich, z.B. „toffelat“ für „Kartoffelsalat“. Konsonant-Vokal-Gruppen können der Reduplikation unterliegen, z.B. „kaka“ für „Kakao“. Assimilation, Substitution und Homonymisierung treten auf. Assimilation bedeutet, daß Laute in von der Muttersprache abweichender Weise der lautlichen Umgebung angeglichen werden, z.B. Konsonanten vor

Vokalen sonorisiert werden, z.B. „*ðika*“ für „Zwieback“. Bei den Substitutionsstrategien werden z.B. Laute durch andere ersetzt, besonders oft bestimmte Konsonanten durch Verschußlaute, z.B. „*lik*“ für „Licht“. Als Homonymisierung wird bezeichnet, daß neue Vokabeln bereits gelernten angeglichen werden, so daß vorübergehend Homonyme entstehen, wenn z.B. Stiefele“ für „Stiefmütterchen“ gesagt wird, was bereits für kleine Stiefel gelernt wurde.

Sendlmeier und Sendlmeier (1991) sammelten bei Kleinkindern vom 8. Monat an alle 14 Tage 6 Monate lang systematisch Sprachdaten, um Artikulationsort und Artikulationsmodus in der vorsprachlichen Phase zu untersuchen. Es zeigten sich weder Anhaltspunkte für eine stumme Phase noch für ein völlig unsystematisches Auftreten aller möglichen Konsonanten, wie beides Jakobson (1962) vermutete. Stattdessen fand sich ein kontinuierlicher Entwicklungsverlauf. Eine Trennung des Lautentwicklungsprozesses in prälinguistische und linguistische Phase sei daher abzulehnen, wie dies auch schon aus den erwähnten Untersuchungen zum Erwerb der muttersprachlichen Phonologie (Juszyk und Mitarbeiter) hervorgeht, in denen sich erhebliche sprachliche Fähigkeiten lange vor der ersten Wortbildung abzeichnen und die Konzentration auf die muttersprachliche Phonologie zwischen 6. und 9. Lebensmonat nachgewiesen wurde. Die produzierten Laute ließen sich nach nur wenigen phonetischen Kategorien strukturieren und nahmen ab dem zwölften Lebensmonat immer mehr die Lauthäufigkeitsverteilung im Deutschen an. Sendlmeier und Sendlmeier vergleichen ihre Ergebnisse mit den bei Untersuchungen in anderen Sprachräumen gewonnenen und kommen zu dem Schluß eines universellen Verlaufs der Lautentwicklung im ersten Lebensjahr.

(6) *Entwicklung des Wortschatzes:* Kinder produzieren die ersten Wörter meist mit 1 Jahr. Die normale Schwankungsbreite liegt zwischen 0;9 und 1;6 oder auch noch später. Der Wortschatz wächst zunächst relativ langsam bis auf 40 bis 50 Wörter an, erfährt dann zwischen 1;2 und 2;0 (meist bei 1;8) einen deutlichen Schub, wonach die Zuwachsrate wieder abflacht. Wode (1993) führt dies darauf zurück, daß sich um diese Zeit die Art, wie die phonologische Repräsentation von Wörtern im Gedächtnis erfolgt, ändert. Das nun mögliche segmentorientierte Verfahren sei beträchtlich ökonomischer und leistungsfähiger als das bis dahin mögliche holistische (S. 145).

Relativ früh taucht die *da-Deixis* auf. Zunächst wurden, so Wode, Begriffe auf ganz bestimmte Referenten bezogen, z.B. das Wort „Hund“ auf einen ganz bestimmten Hund, danach auf weitere Hunde. Schließlich erfolge eine Übergeneralisierung, indem, um beim Beispiel zu bleiben, Hund für alle Vierbeiner genommen werde. Schließlich erfolge eine Zurückführung auf den Bereich, den die Muttersprache vorschreibt.

Das Sprachverständnis entwickelt sich zunächst schneller als die eigene Sprachproduktion. So kann ein Kind aktiv einen ganz bestimmten gemeinten Gegenstand auf eine Aufforderung hin bringen, z.B. Milch, während es selbst mit „Milch“ noch eine ganze Menge anderer Getränke mitmeint, wenn es davon spricht. Piaget nimmt einen Übergangsbereich an, in dem nicht ganz klar sei, ob ein Kind mit einem Hund einen ganz bestimmten Hund oder alle Hunde meine.

Bei von 6 bis 18 Monate alle zwei Wochen beobachteten Kindern fanden Harris, Yeeles, Chasin und Oakley (1995) eine enge Korrelation im rezeptiven wie im produktiven Umgang mit ihrem Vokabular. Wörter, die produktiv kontextflexibel oder kontextgebunden waren, waren dies jeweils auch im Sprachverständnis. Allerdings ergaben sich individuell und zwischen verschiedenen Kategorien von Wörtern (z.B. unterschiedliche Kontextabhängigkeit) Unterschiede in der zeitlichen Verzögerung zwischen rezeptivem und produktivem Vokabular.

Die Reihenfolge, in der Substantive und Verben erworben werden, ist trotz der unterschiedlichen Sprachstruktur zwischen Italienisch und Englisch bei 8 bis 16 Monate alten Kindern beider Sprachgemeinschaften nicht unterschiedlich (Caselli, Bates et al., 1995). In beiden Sprachen beginnt die Entwicklung mit Wörtern, die in den Kategorien der Erwachsenensprache schwer einzuordnen sind, gefolgt von einer Periode ununterbrochener Zunahme allgemeiner Substantive. Unter einem Wortschatz von 100 Wörtern waren Verben, Adjektive und grammatikalische Funktionswörter extrem selten. Dieselbe Reihenfolge ergab sich rezeptiv wie produktiv, nur daß Verben rezeptiv eher im rezeptiven Vokabular auftauchten.

Bis zur Verwendung von Ober- und Unterbegriffen dauert es in der Regel einige Jahre. Mit 2 bis 3 Jahren sind Kinder in der Lage, relationale Wörter wie z.B. polare Adjektive (z.B. klein - groß) sinngerecht zu verwenden,

Ursprünglich war man der Ansicht, daß Kinder in diesem Alter z.B. die Begriffe „more“ und „less“ noch nicht unterscheiden könnten, weil sie in einer bestimmten Versuchsanordnung bei zwei ihnen gezeigten Pappbäumchen mit Äpfeln, wenn sie nach dem Bäumchen, das mehr Äpfel trägt, gefragt wurden, auf den zeigten, der mehr hat. Andererseits zeigen sie, wenn sie nach dem, das weniger trägt, gefragt werden, auch auf das Bäumchen mit der größeren Anzahl Äpfel. Doch scheint nach Wode (1993) aufgrund neuerer Experimente klar zu sein, daß es sich hierbei um einen Ausdruck dieser ganz besonderen Versuchssituation handelte. Es läßt sich durchaus denken, daß die Kinder die Begriffe „mehr“ und „weniger“ durchaus kannten, aber von der Erwartung ausgingen, daß man sie nach „mehr“ fragen wurde. Es lag ihnen aufgrund ihres Denkens eine Frage nach dem Pluspol viel näher als eine Frage nach dem Minuspol.

Bezüglich der dimensional Adjektive (einer Untergruppe der polaren Adjektive) zeigt sich, daß die Dimension 'big:little' vor den Dimensionen 'long:short', 'tall:short' und 'high:low' erworben wird. Erst danach folgen weitere Paare wie z.B. 'wide:narrow', 'deep:shallow' usw. Eine Erklärung hierfür ist die Auffälligkeitshierarchie, d.h. zunächst werden die auffälligeren, prototypischen Dimensionen, die für mehrere Bereiche verwendet werden können, gelernt, erst danach die weniger prototypischen spezialisierteren (Wode, 1993).

Bezüglich der Verwandtschaftswörter schildert Wode (1993) folgenden Entwicklungsverlauf (im Anschluß an Arbeiten Piagets): In einem ersten Stadium können Kinder die Verwandtschaftswörter noch nicht definieren. Entweder sie geben an, sie nicht zu kennen oder sie geben unpassende Antworten. Im zweiten Stadium (etwa 3;0) werden für Verwandtschaftsbegriffe Definitionen gegeben, die Größe, Kleidung, Geschlecht usw. betreffen, aber nichts mit der verwandtschaftlichen Relation zu tun haben. Im dritten Stadium (etwa 4;6) werden zum ersten Mal relationale Definitionen

gegeben. Die Definition beinhaltet dann die Zugehörigkeit zur Familie oder andere Verwandtschaftswörter. Allerdings ist die Reziprozität noch nicht erlernt. Erst mit etwa 8 Jahren wissen sie, daß jemand, der einen Bruder hat, auch selbst ein Bruder oder eine Schwester ist (konkret-operationales Stadium nach Piaget). Dabei ist auffällig, daß die einzelnen Verwandtschaftswörter die vier Stadien nicht zum selben Zeitpunkt durchlaufen. Sohn, Tochter, Vater, Mutter werden relativ früh, Onkel, Tante, Neffe usw. relativ spät erworben.

Der Prozentsatz bestimmter Wortkategorien variiert mit der Entwicklung deutlich: Der Anteil von Substantiven in den Äußerungen von Kindern bis 1;5 Jahre ist für Substantiva 70,3%, für Verba 12,4%, für Adjektiva 4,5% und für Adverbia 8,7%. Zwischen 1;5 und 6 Jahren ist der Anteil der Substantiva ca. 56,5%, der der Verba ca. 22,5%, der der Adjektiva etwa 11,5% und der der Adverbia ca. 4,8%. In den einzelnen Jahren ergeben sich dabei keine großen Unterschiede im Gegensatz zum erstgenannten Zeitraum (Deussig, 1927).

Brown (1957) untersuchte, ob Kinder ein Gefühl für die grammatikalische Zugehörigkeit von Wörtern zu Verben, Substantiven und Sammelbegriffen haben. Er zeigte Kindern Bilderreihen, die Aktionen mit einer Substanz zeigen, die in einem Gefäß ist. Jedes Bild wurde vom Experimentator mit Nonsense-Wörtern wie „niss“, „sib“ usw. für verschiedene Wortkategorien (z.B. Verb oder Substantiv) eingeführt. Ein Kind wurde z.B. gefragt, weißt du, was es bedeutet, „to sib“. Es wurde ihm als Beispiel das Bild gezeigt. Dann sollte es aus einer anderen Reihe ein Bild wählen, in dem ebenfalls jemand diese Tätigkeit ausführt. Auf einem Bild war dieselbe Aktion, dieselbe Substanz, aber ein anderes Gefäß, auf dem zweiten Bild dasselbe Gefäß, aber eine andere Substanz und eine andere Tätigkeit usw. Die Zuordnung gelang in jedem Fall, d.h. die Kinder hatten die grammatikalisch richtige Wahl getroffen, so daß sie ein Gefühl für die grammatikalische Zuordnung der Wörter hatten.

Die Auswahl der von Kindern zuerst gelernten Wörter ist unter lautsymbolischen Gesichtspunkten keineswegs zufällig: Halle und de Boysson-Bardies (1994) untersuchten anhand der Aufmerksamkeitsspanne, ob französische Kinder dieses Alters auf vertraute Wörter, die aus dem frühen Vokabular von Kindern genommen waren, mit mehr Aufmerksamkeit reagieren als auf im Französischen seltener vorkommende Wörter, wenn sie in Wortlisten auditiv präsentiert wurden. Eine sehr konsistente Vorliebe für vertraute Wörter wurde mit 12 Monaten gefunden, die sich schon mit 11 Monaten anbahnte. Offensichtlich spielen für die individuelle Sprachentwicklung lautsymbolische Aspekte eine wesentliche Rolle. Insgesamt verfügen nach dieser Untersuchung Kinder bereits mit 11 oder 12 Monaten über ein rezeptives Lexikon.

(7) *Entwicklung von Gefühlswörtern:* In einer Untersuchung zu Gefühlen und Gefühlsausdrücken und deren Erleben bei kleinen Kindern fand Rottleuthner-Lutter (zit. nach Szagun, 1993), daß Kinder zwischen 4 und 9 Jahren die Wahrnehmung von Gefühlen davon abhängig machen, wie deutlich der Gefühlsausdruck ist, und ob der betreffende anwesend ist. Die Differenzierung zwischen Ausdruck und Erleben findet noch nicht statt und Gefühle werden mit äußeren Merkmalen gleichgesetzt. Ähnlich findet Szagun (1983) daß Kinder bis 7 Jahre „Mut“ an den äußeren Umständen festmachen, d.h. wie groß die objektive Schwierigkeit einer Handlung ist. Von Kindern

werden Gefühle also zunächst einmal an äußeren Merkmalen festgemacht, später tritt die Trennung in Ausdruck und Erleben ein und dann können die Kinder sich auch vorstellen, daß jemand Gefühle unterdrückt, bewußt einen anderen Gefühlsausdruck zeigen will usw. Die dualistische Antwortkategorie, d.h. die Differenzierung in Gefühlserlebnis und Gefühlsausdruck steigt mit zunehmendem Alter an.

Jones (1990) stellte eine eindrucksvolle Längsschnitt-Untersuchung über den Zusammenhang des Emotionswortgebrauchs durch die Mutter mit dem späteren Emotionswortgebrauch der Kinder an. Sie unterstellte, daß die Emotionsentwicklung der Kinder und ihr Gebrauch von Emotionswörtern vom Emotionswortgebrauch der Mütter abhängt. Die Emotionsentwicklung der Kinder sieht sie als Zusammenspiel kindlicher und elterlicher Faktoren. In diesem Rahmen komme dann auch dem Emotionswortgebrauch der Mutter erhebliche Bedeutung zu.

Sie ließ bei 35 Mutter-Kind-Paaren Video- und Audioaufnahmen beim face-to-face Spiel, bei Trennung und Wiedervereinigung fertigen und zwar sowohl im Alter von 2,5, 5, 7,5 und 22 Monaten. Als die Kinder dann 5 Jahre alt waren, wurden ihre spontanen Emotionswortproduktionen bei einer Geschichtenerzähl-Aufgabe und in Reaktion auf Gesichtsausdrücke von Babies in einem standardisierten Fotosatz (Emde I-FEEL Photos, die Großbuchstaben sind die Abkürzungen für Infant Facial Expression of Emotion from Looking at Pictures) gesammelt.

Die Emotionswörter wurden nach Häufigkeit und Umfang (Anzahl der verschiedenen Emotionskategorien im Verhältnis zu allen jeweils verwendeten Emotionswörtern) der Emotionskategorie, dem Gebrauch von Wörtern für Gefühle, dem nach außen gewandten Zeigen von Gefühlen (z.B. weinen, lächeln) und von physiologischen Wörtern (als physiologische Wörter wurden z.B. heiß, hungrig oder krank definiert), dem Gebrauch von positiven oder negativen Emotionswörtern und dem Gebrauch von Wörtern für einzelne Emotionen analysiert.

Dabei zeigten sich nur wenige generelle, aber angesichts der kleinen Stichprobengröße ganz erhebliche Korrelationen, sobald Effekte des Geschlechts, des Geburtsstatus (z.B. Frühgeburt) und der Beziehungsqualität mitberücksichtigt wurden. Bei allen Ergebnissen wurden Sozialschicht, Geschwisterzahl, Alter des Kindes und Vokabular des Kindes auspartialisiert.

Generell fand Jones nur bei den I-FEEL-Antworten der Kinder Ergebnisse, nicht bei der Geschichtenerzählaufgabe. Kinder, die physiologische Wörter benutzten, hatten Mütter, die weniger negative Emotionswörter benutzten. Arger bei den Kindern hing mit weniger physiologischen Wörtern der Mütter zusammen, Furchtwörter bei den Kindern waren mit Traurigkeitswörtern der Mütter korreliert. Daß physiologische Wörter und negative Emotionswörter sich auszuschließen scheinen, interpretiert Jones so: Vielleicht schaffen Mütter mit negativen Emotionswörtern ein Klima, in dem Kinder sich nicht erlauben, ihre physiologischen Gefühle wahrzunehmen. Ebenso könnten Kinder, die ihre physiologischen Gefühle akzeptiert fühlen, weniger Grund haben, sich zu ärgern. Zum Zusammenhang zwischen Traurigkeit und Furcht vermutet die Autorin, daß die Traurigkeit der Mutter dem Kind Angst machen könnte.

Daß so wenig allgemeine Ergebnisse gefunden wurden, lag daran, daß die Zusammenhänge sehr komplex sind: Jungen mit mehr Emotionswörtern (in den Geschichten) hatten Mütter mit mehr Streßwörtern. Mädchen mit mehr Emotionswörtern (I-FEEL)

hatten Mütter mit mehr Interessewörtern und mehr negativen Emotionswörtern. Relativ größere Differenziertheit der Emotionskategorien (Umfang, Breite) bei Jungen (in den Geschichten) korrelierte mit weniger negativen Emotionen der Mütter, Größere Differenziertheit der Emotionskategorien bei den Mädchen (Geschichten) ging mit weniger Traurigkeitwörtern einher. Jungen mit mehr Gefühlswörtern hatten Mütter mit weniger Interessewörtern. Mädchen benutzten mehr Gefühlswörter, wenn ihre Mütter mehr Interessewörter und negative Emotionswörter und weniger Freude- und positive Emotionswörter verwendeten. Gefühlszeigewörter bei Jungen hingen mit größerer Differenziertheit der Emotionskategorien ihrer Mütter zusammen. Gefühlszeigewörter bei Mädchen (I-FEEL) hingen mit dem Gebrauch von Freudewörtern und positiven Emotionswörtern der Mütter zusammen und korrelierten negativ mit Interessewörtern und negativen Emotionswörtern der Mütter. Physiologische Wörter der Jungen (I-FEEL) hingen mit Interessewörtern der Mutter und positiven Emotionswörtern zusammen. Bei Mädchen hingen physiologische Wörter positiv mit Freudewörtern und positiven Emotionswörtern und negativ mit Interessewörtern und negativen Emotionswörtern zusammen. Jungen benutzten mehr traurige Wörter, wenn die Mütter weniger negative Emotionswörter benutzt hatten. Mädchen benutzen weniger traurige Wörter (Geschichten), wenn die Mütter weniger Freudewörter benutzt hatten. Ärger der Jungen (I-FEEL) ist ausgeprägter, wenn die Mütter weniger Freudewörter benutzt hatten. Mädchen benutzten mehr Ärgerwörter, wenn ihre Mütter weniger Gefühlswörter benutzt hatten,

Bezüglich des Geburtsstatus bot sich entsprechend den Daten ein Vergleich Früh- und Normalgeburten, parallelisiert nach Geschlecht und Mutter-Kind-Beziehung, an: Bei Frühgeburten korrelierte der Gebrauch von Traurigkeitwörtern der Mutter negativ mit den Traurigkeitwörtern der Kinder (Geschichten). Die Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der Mütter korrelierte positiv mit der Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der frühgeborenen Kinder (I-FEEL). Bei Normalgeburten war der Emotionswortgebrauch (Geschichten) negativ zu Ärgerwörtern der Mutter und positiv zu ihren Streßwörtern bezogen. Bei Normalgeburten war auch der Emotionswortgebrauch negativ mit Gefühlszeigewörtern der Mutter verbunden. Die Breite der Emotionskategorien bei Normalgeburten (I-FEEL) hing positiv mit Gefühlszeigewörtern der Mütter zusammen. Bei Frühgeburten hingen Gefühlswörter (Geschichten) negativ mit Ärgerwörtern der Mütter zusammen, Bei Normalgeburten waren Gefühlswörter (Geschichten) negativ mit Interessewörtern der Mütter verbunden. Bei Frühgeburten waren Gefühlszeigewörter (Geschichten) positiv mit Ärgerwörtern der Mütter und (I-FEEL) mit Gefühlswörtern der Mütter korreliert. Bei Normalgeburten waren Gefühlszeigewörter (Geschichten) positiv mit Interessewörtern der Mütter und (I-FEEL) negativ mit Gefühlswörtern der Mütter verbunden. Bei Frühgeburten hingen physiologische Wörter positiv mit Ärgerwörtern der Mütter zusammen. Frühgeburten mit mehr traurigen Wörtern (Geschichten) hatten Mütter mit weniger negativen Wörtern. Normalgeburten mit mehr traurigen Wörtern (Geschichten) hatten Mütter mit mehr Emotionswörtern. Bei Frühgeburten korrelierte Ärger (Geschichten) negativ mit Gefühlswörtern der Mütter und negativ mit ihren positiven Emotionswörtern, Bei Normalgeburten korrelierte Ärger (I-FEEL) positiv mit der Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der Mutter. Bei Normalgeburten war Angst (I-FEEL) negativ mit

der Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der Mutter verbunden. Bei Frühgeburten hingen negative Emotionswörter (Geschichten) negativ mit Traurigkeitswörtern der Mütter zusammen.

Bezüglich der Beziehungsvariable (hier wurden sicher und unsicher gebundene Kinder verglichen. Beide Gruppen waren bezüglich Geburtsstatus und Geschlecht parallelisiert) ergab sich:

Bei unsicher gebundenen Kindern korrelierten Traurigkeitswörter (Geschichten) negativ mit Traurigkeitswörtern der Mütter. Bei sicher gebundenen Kindern korrelierte die Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs (Geschichten) positiv mit der Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der Mütter. Ebenso war bei dieser Gruppe die Differenziertheit der Emotionskategorien der Kinder (Geschichten ebenso wie I-FEEL) positiv mit der Differenziertheit der Emotionskategorien der Mütter korreliert. Ärgerwörter (I-FEEL) waren bei den sicher gebundenen Kindern positiv bezogen zu Ärgerwörtern der Mütter. Diese Ergebnisse zeigen, in welchem Umfang bei der Gruppe der sicher gebundenen Kinder Gefühle von den Müttern gelernt werden. Bei unsicher gebundenen Kindern korrelierte die Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs (Geschichten) negativ mit dem Gebrauch von Gefühlswörtern der Mutter und (I-FEEL) positiv mit der Differenziertheit der Emotionskategorien der Mütter, von ihr verwendeten Ärgerwörtern und Wörtern für negative Emotionen. Bei sicher gebundenen Kindern war die Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs (Geschichten) negativ korreliert mit der Breite der Emotionskategorien der Mütter. Bei sicher gebundenen Kindern war die Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs (I-FEEL) negativ zur Breite der Emotionskategorien der Mütter und ihrem Ärgerwort-Gebrauch bezogen. Die Breite der Emotionskategorien (Geschichten) bei unsicher gebundenen Kindern hing negativ mit dem Traurigkeitswörtergebrauch ihrer Mütter zusammen. Bei unsicher gebundenen Kindern war die Breite der Emotionskategorien (I-FEEL) positiv mit dem Gefühlswörtergebrauch ihrer Mütter und negativ mit ihren Ärgerwörtern und negativen Emotionswörtern verbunden. Bei sicher gebundenen Kindern hing die Breite der Emotionswörter (Geschichten) negativ mit der Häufigkeit des Emotionswortgebrauchs der Mütter zusammen. Bei unsicher gebundenen Kindern korrelierte der Gebrauch von Gefühlszeigewörtern (I-FEEL) negativ mit Interesseswörtern der Mütter. Bei unsicher gebundenen Kindern hingen physiologische Wörter (Geschichten) positiv mit Gefühlswörtergebrauch der Mütter und negativ mit von ihnen verwendeten Gefühlszeigewörtern zusammen. Bei unsicher gebundenen Kindern korrelierten ihre Traurigkeitswörter (I-FEEL) positiv mit Streßwörtern der Mütter. Bei sicher gebundenen Kindern hingen Ärgerwörter (Geschichten) positiv mit Streßwörtern der Mütter zusammen. Bei unsicher gebundenen Kindern hingen Angstwörter (I-FEEL) positiv mit Gefühlswörtergebrauch der Mütter und negativ mit ihren Gefühlszeigewörtern zusammen. Bei unsicher gebundenen Kindern korrelierten negative Emotionswörter (Geschichten) negativ mit Traurigkeitswörtergebrauch der Mütter. Insgesamt zeigten sich verschiedene Sprachstile je nach familiärem Hintergrund: Die Mütter unsicher gebundener Kinder benutzen mehr Ärgerwörter, die Kinder selbst benutzen mehr physiologische Wörter in den Geschichten, was man als Angst vor Gefühlswörtern deuten könnte. Die Mütter von frühgeborenen Kindern benutzten differenziertere Emotionskategorien als die Mütter normal geborener Kinder. Frühge-

borene Kinder benutzten mehr Gefühlszeigewörter, weniger Emotionswörter, weniger Gefühlswörter, weniger Ärgerwörter und weniger negative Wörter als normalgeborene.

Diese Untersuchung zeigt beeindruckend, daß ein zu globales Herangehen an Fragen der emotionalen Entwicklung von Kindern zu dem irrigen Eindruck der Irrelevanz elterlicher Faktoren führen muß. Dies erklärt sich damit, daß die Einflüsse beteiligter Variablen stark, aber außerordentlich differenziert und gegensätzlich sind, so daß bei globalerem Vorgehen mit einer gegenseitigen Neutralisierung zu rechnen ist. Allerdings muß man sicher kritisch anmerken, daß - ohne daß dies die Würdigung der Ergebnisse insgesamt tangiert - die Vielzahl von signifikanten Ergebnissen bei der relativ kleinen Stichprobe nur denkbar ist, wenn man unterstellt, daß eine ganze Reihe von Resultaten tautologisch sind, also einige Variablen faktoriell dasselbe aussagen, was durch Variablenreduktion sicher hätte verbessert werden können. Auch sollten Korrelationen von Untergruppen (z.B. Frühgeburten - Normalgeburten) gegeneinander geprüft werden. Dies wäre statistisch adäquater als jeweils bei den einzelnen Untergruppen zu prüfen. Dies soll aber nicht den Eindruck schmälern, daß die Betrachtung von Gefühlswörtern mit Vorgehensweisen wie der geschilderten in erheblichem Umfang zu Ergebnissen führen kann.

Dunn, Bretherton und Munn (1987) fanden neben der der Mutter auch eine wichtige Modellrolle des älteren Geschwisters für das Erlernen von Gefühlszustandsäußerungen. Sie untersuchten die natürlichen Konversationen von Zweitgeborenen mit 18 und 24 Monaten mit dem älteren Geschwister und ihren Müttern und von Erstgeborenen mit 25 und 32 Monaten mit dem jüngeren Geschwister und ihren Müttern. Mütter und Geschwister nahmen konsistent verbal mehr auf Gefühlszustände von Mädchen als auf solche von Jungen Bezug. Mit 24 Monaten betrafen signifikant mehr Konversationswendungen mit Richtung auf Gefühlszustände die Mädchen als die Jungen. Bezüglich der Initiierung von Gesprächen über Gefühle ergab sich jedoch kein Geschlechtsunterschied. Eine signifikante positive Beziehung ergab sich zwischen dem Gebrauch von Gefühlszustandsäußerungen der Mutter und des älteren Geschwisters, als das Kind 18 Monate war, und Gefühlszustandsäußerungen des Kindes selbst mit 24 Monaten, was als direkte Auswirkung des mütterlichen und geschwisterlichen Verhaltens gesehen werden kann.

(8) Entwicklung der Syntax: Die ersten sprachlichen Äußerungen von Kindern sind holophrastisch, wobei unklar ist, welche Informationen in solchen Äußerungen enthalten sind. Zum Beispiel „Hund“ kann heißen „ich habe Angst vor dem Hund“, „ich möchte mit dem Hund spielen“, „das ist ein Hund“ usw. Aufeinanderfolgende Wörter werden durch Pausen getrennt. Die Inhalte solcher holophrastischer Phrasen zeigen eine gewisse Entwicklung. Nach Greenfield und Smith (1976) reden Kinder zunächst über Personen, Tiere und Objekte, die etwas in Bewegung setzen, über bewegbare Objekte (z.B. Spielsachen), über Handlungen und deren Konsequenz im Hinblick auf die Objekte (z.B. rauf, runter). Später reden sie auch über den Ort, den Besitzer oder über den Empfänger bestimmter Handlungen.

Zwischen dem holophrastischen und dem Zweiwortstadium ist öfter eine Übergangsphase festzustellen, die aus Wortketten besteht. Wörter, die später miteinander

verbunden werden, werden noch durch eine Pause getrennt ausgesprochen, z.B.: „Didi (Pause) Apfel“ = „Dieter will den Apfel“ oder „Dieters Apfel“ usw.

Das Zweiwortstadium beginnt um 1;6 (Wode, 1993). Die Äußerung betrifft das Hier und Jetzt. In den Zweiwortsätzen reden Kinder anfangs über Objekte, z.B. ob diese vorhanden, nicht vorhanden oder wieder vorhanden sind. Danach folgen Relationen, die sich auf Handlungen beziehen. Erst anschließend folgen Zustände von Objekten. Im vierten Stadium nennen Kinder ihre Intentionen und den Empfänger der Handlungen. Jetzt werden Informationsfragen gestellt und der Ort einer Handlung angegeben, Ein Verb für Fortbewegung wird noch nicht gebraucht (Wode, 1993).

Bezüglich der Besitzangaben über Objekte und deren näherer Bestimmung variieren Kinder beträchtlich auch bezüglich des Alters, in dem diese möglich sind. Es fällt auf, daß die hier zu findenden Angaben sich mit den Angaben zum sensumotorischen Stadium bei Piaget decken, z.B. was Vorhandensein, Nichtvorhandensein oder Wiedervorhandensein anbelangt (Entdeckung der Objektkonstanz) oder die Lokativergänzung bei Handlungen.

Bever (1970) stellte fest, daß Kinder zwischen 4 und 8 Jahren NVN(Nomen-Verb-Nomen)-Sätze so interpretieren, daß das erste N als Täter (agens), das zweite als Opfer (patiens) fungiert. Interessanterweise verfahren Kinder jedoch genauso mit Passivsätzen, d.h. im Satz „the dog bits the cat“ wird richtig interpretiert, daß die Katze gebissen wurde. Jedoch im Satz „the cat was bitten by the dog“ deuten erst ältere Kinder die Situation richtig. Jüngere Kinder hingegen halten in Passivsätzen wie diesen das erste Nomen, also den Hund, für gebissen. Bever nimmt an, daß es sich hier um eine grundlegende Strategie handelt, die erst allmählich den Passivsatz und dessen andere Struktur von diesem prinzipiellen Vorgehen differenzieren kann.

Eine wichtige Rolle dabei spielt allerdings auch das Weltverständnis des Kindes, d.h. nach dem Weltwissen des Kindes unplausible Passivsätze werden früher als falsch empfunden als Passivsätze, die ihrer Natur nach reversibel sind. Wode (1993) macht dies deutlich am Beispiel: „Ein Jäger wird von einem Wildschwein erschossen“ im Vergleich zu: „Das Pferd wurde von der Kuh geküßt“. Unwahrscheinliche Aktiv- und Passivsätze nach der Art von „Wildschweine erschießen Jäger“ wurden von den Kindern notfalls auch entgegen der Wortstellung so gedeutet, daß das Ganze mit der Realität übereinstimmte, also der Jäger der Schütze war. Bei reversiblen Sätzen hingegen, bei denen das Weltwissen bei der Lösung nicht helfen kann, wird länger die NVN-Strategie verwandt. Mit 3;0 bauten Kinder am stärksten auf ihr Weltwissen und die NVN-Strategie. Je älter sie wurden, desto mehr wurde die linguistische Information zur Beurteilung herangezogen (Strohner & Nelson, 1974).

Ein weiteres Entwicklungsprinzip wäre die natürliche Serialisierung: Bietet man Kindern Sätze, die aus Hauptsatz und Nebensatz bestehen, wobei beide zeitlich differieren und nennt man das eine mal zuerst den Hauptsatz, das andere mal zuerst den Nebensatz, so haben Kinder zunächst keine Schwierigkeiten, die Sätze richtig zu deuten. Wode (1993) nennt als Beispiel: „Der Junge streichelte die Katze, ehe er nach Hause ging“ gegenüber: „Ehe der Junge nach Hause ging, streichelte er die Katze“. Auch jüngere Kinder schaffen es, die Sätze dann richtig zu deuten, wenn die sprachliche Reihenfolge der Geschehensabfolge entspricht. Wird jedoch das vom Gesche-

hensablauf her spätere Ereignis vor dem früheren genannt, so wird dies erst später verstanden (zwischen 5;0 und 6;0) (Schöler, 1975).

Das Prinzip der minimalen Distanz besagt, daß das dem Infinitiv unmittelbar vorausgehende Nomen das logische Subjekt des Infinitivs ist. Dies gilt für viele englische Verben, z.B. „Mary told John to come in“ („Mary sagte John, daß er hereinkommen solle“). Das Prinzip gilt z.B. nicht für „promise“: „Mary promised John to come in“ („Mary versprach John, daß sie hereinkommen werde“). Zum Teil haben Englisch lernende Kinder noch bis 10;0 Schwierigkeiten mit solchen Konstruktionen (Wode, 1993). Sie folgen dem Prinzip der minimalen Distanz auch dort, wo es nicht angebracht ist. Eine Untersuchung von Maratsos (1974) zeigt, daß die gedankliche Struktur hinter dem richtigen Verständnis für diese Konstruktionen eine ähnliche sein muß wie die hinter dem richtigen Verständnis des Passivs; denn die richtige Deutung in den Fällen, in denen das Prinzip der minimalen Distanz nicht angebracht war, gelang den Kindern, die auch das Passiv bereits richtig beherrschten. Dabei ist stets zu berücksichtigen, daß das Verhältnis von Enkodier- zu Dekodierentwicklung für Syntax und Konstrosemantik (Semantik syntaktischer Konstruktionen) noch ausgesprochen ungenügend erforscht ist (Wode, 1993).

Schildern wir kurz die Entwicklung einiger besonders relevanter Elemente der Syntax:

(a) Die *Negation*: Kinder beginnen in der holophrastischen Phase mit einer Einwortnegation, die in der Regel dem Wort entspricht, das in der Zielsprache als allein-stehende negative Antwort geläufig ist (deutsch: „nein“). Im zweiten Stadium wird die genannte Negation zur Verneinung mehrerer Wörter benutzt, z.B. : „nein Teddy“ („ich will den Teddy nicht“). Im dritten Stadium wird derselbe Negator für die Verneinung eines ganzen Satzes verwendet, z.B. „nein mach ich“ („das mache ich nicht“). Im vierten Stadium wird die Negation in der der Zielsprache entsprechenden Stellung im Satz verwendet und in der Form, die die Zielsprache hierfür vorsieht (deutsch: „nicht“) z.B. „Papa muß nicht Uni“ („der Vater muß nicht in die Universität“).

(b) *Interrogation*: Hier ergibt sich folgende Entwicklungsreihenfolge: Intonationsfragen (steigende Tonhöhe am Satzende), dann Pronominalfragen (Verwendung von Interrogativpronomina wie „wer“, „was“, „wann“), Wortstellungsfragen (Inversion: z.B. „hast du das gesehen?“), schließlich Partikelfragen (d.h. es wird eine spezielle Partikel zum Ausdruck der Frage verwendet, z.B. serbokroatisch „li“). Wode (1993) meint, bezüglich Partikel- und Wortstellungsfragen sei noch nicht ganz geklärt, welche von beiden Arten vorher aufträte, da noch keine Sprache untersucht worden sei, in der beide gebraucht wurden. In Stadien gegliedert ergäbe dies (Wode 1993, S.238):

Stadium 1: holophrastische Intonationsfragen, z.B.: „putt?“ (ist es kaputt?)

Stadium 2: holophrastische Pronominalfragen (wo?)

Stadium 3 : nicht invertierte Zwei-und-mehr-Wort-Fragen („Auto weg?“)

Stadium 4: Wortstellungsfragen („Mama, hast du Bonbons?“)

Stadium 5: Pronominalfragen mit Inversion („Papa, wo ist dein Auto?“)

Allendorf und Wode (1981) fanden, daß bei Interrogativpronomina häufig Übergeneralisierungen stattfinden. Von deutschen Kindern wird erst „wo“ erworben, danach „wohin“ und schließlich „woher“. Solange „wohin“ noch nicht gemeistert wird, wird es durch „wo“ ersetzt, auch „woher“ wird solange durch „wo“ ersetzt, bis es be-

herrscht wird. Die deutlichste Übergeneralisierung tritt bei „was“ auf, das von Kindern für „wer“, „wem“, „wonach“, „wozu“ usw. verwendet wird, solange die speziellen Ausdrücke nicht geläufig sind, z.B. „was hat den Teddybär versteckt?“ (= „wer hat..“). In Stadien geordnet wurde dies bedeuten, daß zunächst „wo“ auftaucht, danach „was“, eventuell auch „wer“, danach „wie“ und schließlich „warum“ und „wann“.

(c) *Unsicherheits- und Wahrscheinlichkeitsausdrücke*: Wilcox (1991) untersuchte das Verständnis von Kindern für ausgedruckte unterschiedliche Grade von Unsicherheit. Sie verwendete spielerische Aufgaben, bei denen das Kind dem Krümelmonster beim Kuchensuchen helfen sollte. Ein Kuchen wurde an zwei unterschiedlichen Orten hinter einem Vorhang versteckt. Dann tauchten Puppen auf, die jeweils mit unterschiedlich sicheren Ausdrücken Auskünfte über den Aufenthaltsort des Kuchens gaben (z.B. „ich vermute...“, „ich erinnere mich...“). Die Kinder sollten daraufhin den Kuchen suchen, so daß man erkennen konnte, ob sie eine der beiden Aussagen und welche sie für sicherer hielten und ob sie demgemäß die mit den Ausdrücken verbundenen Unsicherheitsbekundungen richtig verstehen konnten. So wurden verschiedene Verben (see, know, remember, tell, think, guess, want, hope und dream), modale Hilfsverben (have to, should, could und might) einander gegenübergestellt und bei Kindern der Altersgruppen 3, 4 und 6 Jahre untersucht und auch mit den Reaktionen Erwachsener verglichen. Es zeigte sich, daß schon Kinder mit drei Jahren ein wenig die Sicherheit von Ausdrücken einordnen können, obwohl dieses Verständnis bis zum sechsten Lebensjahr deutlich zunimmt. Auf jeder Altersstufe gibt es erhebliche individuelle Unterschiede im Verständnis der relativen Überzeugungssicherheit. Aber selbst 6jährige haben nicht das volle Verständnis des Erwachsenen für solche Ausdrücke. Kinder erwerben Sicherheitsausdrücke auf Wort für Wort-Basis, d.h. einen nach dem anderen. Jüngere Kinder kennen oft die Natur der Überzeugungssicherheit, beherrschen dennoch oft nicht die sprachliche Umsetzung bzw. das sprachlich Verständnis der entsprechenden Ausdrücke.

(d) *Flexion*: Im Stadium 1 wird eine Form pro Wort verwendet, z.B. „Auto“ für „ein Auto“, „mehrere Autos“ usw. Im Stadium 2 werden zwei oder mehr Formen pro Wort beherrscht. Diese sind als Ganzes gelernt und nicht durch eine produktive Flexionsregel miteinander verbunden. Es handelt sich um lexikalisierte Paare (Wode, 1993) z.B. „Kuh“, „Kühe“. Im Stadium 3 erfolgt bereits eine produktive Verwendung von Regeln. Daß die Regeln beherrscht werden, ist daran zu erkennen, daß sie übergeneralisiert werden und auch auf Fälle angewandt werden, bei denen sie in der Muttersprache nicht angebracht sind, z.B. „Hund“, (Plural) „Hünder“. Danach wird die Übergeneralisation wieder eingeschränkt. Zuletzt werden auch die Stämme adäquat in die Flexionsregeln integriert und korrekt angewandt (z.B. „laufen“, „lief“).

(9) *Entwicklung der Grammatik*: Während der frühen Entwicklungsphasen fehlen vor allem Funktoren (Flexionen, Präpositionen, Konjunktionen, Hilfsverben, Artikel), so daß ein ausgesprochener Telegrammstil zustande kommt (Brown & Fraser, 1963). Berko-Gleason (Berko, 1958) untersuchte die Entwicklung der Grammatik. Sie überprüfte z.B. die Pluralbildung, indem sie den Kindern auf einem Bild einen Vogel zeigte und sagte: „das ist ein wug“, dann auf einem anderen Bild zwei Vögel und fragte:

„das sind zwei..“ Selbst wenn man Kinder mit der unregelmäßigen Mehrzahlbildung (z.B. goose - geese) vertraut machte, bildeten sie hinterher häufiger regelmäßig: „there are two geoses“.

Ähnlich überprüfte sie die Komparativbildung, indem sie einen Hund mit Flecken zeigte und sagte: „dieser Hund hat Quirks“. Der nächste Hund hatte mehr Quirks. Dann wurde gefragt: „Dieser Hund ist quirkig, der andere Hund ist..“ (quirkiger). So kam sie zu Feststellungen darüber, wann welche grammatikalische Funktion beherrscht wird.

Braine (1963) stellte die Hypothese auf, daß Kinder mit ihrem Vokabular zunächst eine völlig eigenständige Grammatik, die sogenannte Pivot-Grammatik entwickelten, die für die Sprachen der Welt einheitlich sei und sich erst später zur üblichen Grammatik der jeweiligen Muttersprache ausdifferenziere.

Das Vokabular der Kinder lasse sich in zwei Wortklassen gliedern. Die eine Klasse nennt Braine Pivot-Wörter (Pivots), die zweite Klasse X-Wörter.

Beispiele wären: Stuhl (X) hoch (P) = ich möchte auf den Stuhl, Hansi (X) atta (P) = Hansi möchte spazierengehen, das (P) Ball (X) = das ist ein Ball, Auto (X) weg (P) = das Auto ist weggefahren, mats nicht (P) heia (X) = ich möchte nicht ins Bett. In diesen Fällen wären „hoch“, „atta“, „das“, „weg“, „mats nicht“ die Pivot-Wörter.

Die Pivots stellen sozusagen den Drehpunkt (engl. = Pivot) kindlicher Zweiwortsätze dar, deren Stellung im Satz Kinder lernen und mit denen sie nach Bedarf die übrigen Wörter (X-Wörter = Inhaltswörter) eines Satzes kombinieren. Sie treten mit 1;7 etwa auf und entsprechen der Klasse der Funktionswörter der Erwachsenensprache. Die Pivots sind nicht miteinander kombinierbar, können nur am Anfang oder Ende einer Äußerung stehen. Die X-Wörter sind frei in der Wortstellung, sie können untereinander kombiniert werden. Die Pivot-Klasse ist klein, erweitert sich allmählich und ist nicht als Einwort-Äußerung möglich. Die X-Klasse ist groß und erweitert sich rasch. X-Wörter können auch als Einwortäußerungen vorkommen. Entsprechend sind drei unterschiedliche grammatikalische Anordnungen möglich: P 1+X, X+P2 und X+X. Slobin hält diese Wortstellungsphänomene für sprachliche Universalien (1970).

An dieser Konzeption einer separaten Kindergrammatik wurde deutliche Kritik laut: Bowerman (1985) legt am Vergleich verschiedener Sprachen und deren Erwerb durch die Kinder dar, daß Kinder nicht zunächst eine universelle Kindergrammatik erwerben (Slobin, 1985) die sich dann erst allmählich an die Grammatik der Muttersprache angleiche. Vielmehr entwickeln sich die grammatikalischen Strukturen von Anfang an in engem Bezug zur Muttersprache. So zeigen Kinder, die in Gesellschaften mit Ergativsprachen aufwachsen, schon früh eine unterschiedliche Behandlung von transitivem und intransitivem Subjekt. In einer solchen Sprache auf Papua-Neuguinea (Kakuli) erwerben Kinder die typische Markierung für das transitive Subjekt, vergeneralisieren diese aber niemals auf das intransitive Subjekt. In Samoa mit Samoanisch aufwachsende Kinder stellen das intransitive Satzsubjekt an dieselbe Position im Satz wie Satzobjekte. Für sie sind also Objekte und intransitive Subjekte eine von den transitiven Satzsubjekten unterschiedene Kategorie (Bowerman, 1985).

Gegen allzu dogmatische Vorstellungen bezüglich der Pivot-Grammatik spricht sicher auch, daß zuweilen, wenn auch sicher nicht allzu häufig, von Kindern entgegen

den theoretischen Annahmen auch Pivot-Wörter miteinander kombiniert werden (z.B. „auch haben“).

Bezüglich der Frage, wodurch die Grammatik der frühen kindlichen Äußerungen bestimmt ist, unterscheidet Wode (1993) semantische und syntaktische Ansätze. Beim semantischen Ansatz erschließt sich die Syntax über die Semantik, d.h. die Wortstellung funktioniert zunächst nicht nach syntaktischen, sondern nach semantischen Gesichtspunkten. Sie wird dann zu einer syntaktischen weiterentwickelt. In syntaktischen Ansätzen wird angenommen, daß von vorneherein unter syntaktischen Gesichtspunkten strukturiert wird und nicht nach semantischen. Prinzipiell sei es allerdings schwer, z.B. bei Zweiwortsätzen zu unterscheiden, ob hier primär die Syntax oder die Semantik eine Rolle spielt, zumal die Semantik ja stets erst erschlossen werden müsse.

(10) *Die Entwicklung von Bedeutungen:* Eines der entscheidenden Probleme der Sprachentwicklungspsychologie ist, daß aus den einzelnen sprachlichen Leistungen des Kindes erst erschlossen werden muß, was es tatsächlich mit seiner Äußerung jeweils meint. So lassen sich zwar sprachliche Struktur und sprachliche Leistungen bestimmten Altersstufen zuordnen, es ist aber nicht restlos klar, was die entsprechende Leistung im einzelnen bedeutet.

Den Begriff der Bedeutung erklärt Hörmann (1977) sprachentwicklungspsychologisch als Kenntnissnahme einer Konstantisierung, worunter er versteht, daß Personen merken, daß im Strom der Ereignisse ganz bestimmte Phänomene, z.B. Laute oder Wörter, dieselben bleiben und mit Ereignissen derselben Art verbunden sind. Dies sei dasselbe, was in der Denkpsychologie als Konzept verstanden werde. Die Konstantisierung sei ein Grundfaktor des psychischen Geschehens überhaupt, in der Wahrnehmung als Dingkonstanz, als Größenkonstanz, in der Sozialpsychologie als Vorurteil und Stereotyp bekannt. Ähnliches spiele sich in der Sprache ab, wenn das Kind lernen müsse, gleiche Lautäußerungen unabhängig von Rauschen, Lautstärke usw. als gleich zu erkennen. Metzger (1953) hat für das Sehen eindrucksvoll dargestellt, daß Einzelwahrnehmungen immer im Rahmen eines Bezugssystems wahrgenommen und eingeordnet werden und immer in Bezug zu einem Bezugssystemmittelpunkt und entsprechender Streuung beurteilt werden. Nichts anderes ist für die akustische, aber auch für die inhaltliche Seite von Sprache anzunehmen.

Wenn Kinder Wortbedeutungen auf andere Referenten ausdehnen, spielt für sie im Alter von 3 bis 5 Jahren die Gestaltähnlichkeit eine entscheidendere Rolle als sprachliche Strukturgesichtspunkte. Allerdings nehmen zwischen 3 und 5 Jahren die taxonomischen Reaktionen relativ signifikant zu (Imai, Gentner & Uchida, 1994).

Dieser Problemstellung, der Frage nach der Entwicklung von Bedeutungen, gingen Grimm und Wintermantel (1975) sehr detailliert nach, wobei wir einmal das Vorgehen kurz illustrieren, aber auch die Ergebnisse darstellen wollen.

Die Autorinnen verwenden zunächst die Assoziationen, um die Änderung der Bedeutungen im Laufe der Entwicklung zu untersuchen. Als Stimuli dienten 25 Wörter und als Vpn 68 Kinder im Vorschulalter und 40 Studenten. Dabei zeigte sich:

(a) Der Anteil der Klangassoziationen und der Leerstellen (keine Assoziation) nimmt schon bei den viereinhalb- bis fünfjährigen Kindern deutlich ab. Bei jüngeren Kindern sind allerdings Leerstellen wesentlich häufiger als Klangassoziationen. Die

Klangassoziationen vollziehen sich nur auf phonetischer Grundlage, die syntaktischen und semantischen Eigenschaften werden also nicht analysiert.

(b) Paradigmatische Antworten nehmen bei den 5- bis 6jährigen erheblich zu, Satzbildungen nehmen von den 3jährigen bis zu den 4 1/2jährigen deutlich ab, bei den 4 1/2jährigen nehmen sie wieder deutlich zu. Während bei den jüngeren Kindern Satzbildungen aber dazu dienen, Erlebnisinhalte ganz persönlicher Art auszudrücken, werden sie bei den älteren im Rahmen funktionaler Definitionen verwendet. Dies deutet auf eine Veränderung von einem konkret-kontextgebundenen Bedeutungsverständnis zu einer abstrakt-kontextunabhängigen Auffassung hin. Dem entspricht auch, daß gleichzeitig asemantische responses (also solche ohne inhaltlichen Bezug) abnehmen.

(c) Die Zunahme paradigmatischer responses ist besonders bei den Adjektiven ausgeprägt.

(d) Ein Vergleich des Verhältnisses von paradigmatischen zu syntagmatischen Antworten zwischen der ältesten Gruppe, den 5jährigen, und der studentischen Gruppe, zeigt, daß hier keine Veränderungen mehr eingetreten sind, und der wesentliche shift vor dem Alter der ältesten Kindergruppe passiert sein muß. Allerdings sind auch bei diesem Vergleich dennoch Veränderungen festzustellen; denn im Gegensatz zu den Studenten sind z.B. bei den 5- bis 6jährigen fast 20% der paradigmatischen Antworten syntaktische Negationen (z.B. Stuhl - kein Stuhl).

(e) Asemantische Reaktionen nehmen mit zunehmendem Alter deutlich ab. Die Kommunalitäten sind hingegen für alle Altersgruppen ähnlich, was die Kommunalitäten als deutliche Charakteristika der einzelnen Wörter ausweist.

(f) Kontraste, die auch vereinzelt schon bei den sehr kleinen Kindern und etwas häufiger bei den älteren Kindern eine Rolle spielen, zeigen einen Unterschied zu den Kontrasten, die Erwachsene bilden. Bei den kindlichen Kontrasten handelt es sich um weite Oppositionen (z.B. dunkel - Mond, süß - Salz), was heißt, daß Kinder noch nicht alle Merkmale des betreffenden Stimuluswortes erworben haben und daher aus einem weiten semantischen Bereich wählen müssen, wenn sie das kontrastierende Wort festlegen sollen. Assoziationen wie z.B. 'dunkel - Nacht' können als Verkürzungen von Sätzen aufgefaßt werden etwa der Art: „in der Nacht ist es dunkel“. Dafür sprechen die funktionalen Definitionen, vor allem von 4 1/2- bis 5jährigen. Die syntaktische Verneinung taucht nicht bei den ganz kleinen Kindern und erst recht nicht bei den Studenten auf, sondern im mittleren Kinderalter, was bedeutet, daß es sich um ein Zwischenstadium handelt, einen Zwischenschritt in der semantischen Entwicklung.

(g) Die paradigmatischen Antworten der 3- bis 5jährigen bestehen in Unterordnungen und asemantischen responses, die bei den 5- bis 6jährigen zugunsten von Gleichordnungsrelationen abnehmen. Überordnungsrelationen sind dann erst bei den Studenten zu beobachten, Perseverationen wie response-Wiederholungen, verzögerte responses, die spätere Einführung eines früheren Stimulusworts als response nehmen mit dem Alter zusehends ab. Bei älteren Kindern tauchen diese Phänomene nur noch bei schwierigen Wörtern auf, bei ganz jungen Kindern hingegen schon als reguläres Phänomen. Dies deutet darauf hin, daß bei den ganz jungen Kindern noch nicht informationell verarbeitet wird. Die Wortfelder bei den ganz jungen Kindern sind noch wenig kohärent.

Der paradigmatische shift kann als Indiz einer zunehmenden Vervollständigung der Merkmalslisten angesehen werden. Dementsprechend geht die Zunahme syntaktischer Oppositionen mit einer gleichzeitigen Abnahme syntagmatischer und semantisch weiter Konstrastbildungen einher. Daraus müßte folgern, daß kleine Kinder ein besseres Wissen um die positiven Glieder bipolarer Adjektivpaare haben als um die negativen.

In dieser zweiten Untersuchung (Oppositionsexperiment) wurden nun 26 kontrastierende Wortpaare, 5 Nomenpaare, 5 Paare emotionaler Adjektive, 6 Paare perzeptueller Adjektive, 4 Verbpaare und 6 Paare räumlicher Präpositionen verwendet. Vpn waren 224 Kinder. Es bestätigte sich die Hypothese, daß das Auffinden semantischer Kontraste bei Gliedern bipolarer Adjektivpaare am einfachsten ist. Emotionale Adjektive sind in dieser Hinsicht besonders schwierig. Es zeigt sich eine Abhängigkeit vom Alter: Bei kleinen Kindern ist es bei allen Wortklassen gleichermaßen schwierig, korrekte Kontraste zu finden, bei älteren Kindern nur bei manchen Wortklassen. Bei emotionalen und bewertenden Adjektiven und ebenso bei Präpositionen nimmt mit dem Alter die Anzahl der Substitutionen ganz erheblich zu. Dies erfolgt jedoch in erster Linie wegen der Wortklassenzugehörigkeit und nicht aus inhaltlichen Gründen.

In einem Gruppierungsexperiment (drittes Experiment) wurden den 224 Kindern (in acht Altersgruppen) 8 Wortgruppen mit je drei Wörtern vorgelegt. Die Antwortmuster der Kinder veränderten sich über die Altersgruppen hinweg in signifikanter Weise. Mit dem Alter nimmt der Anteil von über-, Gleich- und Unterordnungen an der Gesamtzahl der Antworten stetig zu. Dies entspricht der gesteigerten Fähigkeit zum Erkennen und zur Bildung logischer Relationen. Dabei zeigte sich, daß der Grad der Geschlossenheit des vorgegebenen semantischen Bereichs sehr viel bedeutsamer für die Schaffung von Ähnlichkeitsrelationen ist als der Relationstyp und die Ordnungshierarchie.

Als nächstes versuchten die Autorinnen die Beurteilung der semantischen Adäquatheit von Sätzen heranzuziehen. Dabei sollten Sätze unterschiedlich stark ausgeprägter semantischer Anomalie beurteilt werden (z.B. ist „der Tisch geht über die Straße“ noch weniger semantisch annehmbar als „der Fisch geht über die Straße“). Es wurden 25 Sätze, bei denen einmal ein sinnvolles Wort, einmal ein wenig sinnvolles eingesetzt war, zur Beurteilung vorgegeben. Vpn waren 62 Jungen und Mädchen. Auf der Satzebene zeigte sich erneut, daß Kinder solche Wörter in Verbindung miteinander bringen, die Erwachsene als miteinander unverträglich ansehen. Dies verweist auf eine weite Toleranzgrenze im Hinblick auf die semantische Verträglichkeit von Wörtern innerhalb eines Satzrahmens. Bei jüngeren Kindern fiel auf, daß es ihnen schwerfällt, ein einzelnes Wort, das eine semantische Inkonsistenz bewirkt, als Quelle der Unstimmigkeit zu lokalisieren. Sie empfinden eher ein Unbehagen bei dem ganzen Satz, ohne genau angeben zu können, woher dieses kommt. Bei den jüngeren Kindern kam es jedoch relativ oft vor, daß ihnen die Notwendigkeit einer Korrektur auffällt, daß sie diese aber nicht ausführen,

Dann gingen die Autorinnen auf die Produktion von Sätzen aus semantisch konsistenten und inkonsistenten Wortpaaren ein. War es in den vorherigen Experimenten um die Satzreproduktion und die Satzbeurteilung gegangen, so ging es nun also um die eigene Produktion von Sätzen durch die Kinder. Es wurden je 6 Nomen-Adjektiv-, Nomen-Verb- und Verb-Adjektiv-Paare gebildet, und zwar solche mit der höchsten

Kommunalität aus dem studentischen Assoziationsversuch und aus dem kindlichen Assoziationsversuch und solche mit niedriger Kommunalität aus dem kindlichen Assoziationsversuch. Vpn waren 17 Vorschüler, 22 Kinder der ersten Klasse Grundschule und 40 Kinder der sechsten Klasse Gymnasium. Es zeigte sich, daß die Fähigkeit, aus inkonsistenten Wortpaaren Sätze zu bilden, bei den älteren Kindern zunahm. Die Entscheidungszeit bei asemantischen Wortpaaren war bei den Gymnasiasten sehr viel länger als bei Wortpaaren mit hohen Übergangswahrscheinlichkeiten, d.h. sie hatten gemerkt, daß ihre ersten Satzbildungsversuche zu widersprüchlichen Konstruktionen führten, verwarfen diese und konstruierten erfolgreich neu. Dies nahm aber Zeit in Anspruch. Bei den jüngeren Kindern sind hingegen die Entscheidungszeiten relativ konstant. Bei den älteren Kindern fanden sich außerdem mehr Hauptsatz-Nebensatzkonstruktionen, mit denen sie unverträgliche Glieder in eine logische Beziehung bringen wollten. Daraus ist auf die weiter fortgeschrittene Beziehung im sprachlichen Bereich zu schließen. Es zeigte sich einerseits ein gezielterer und erfolgreicherer Umgang mit semantischen Dimensionen und andererseits eine deutlichere Berücksichtigung von Kommunalitätsaspekten und Übergangswahrscheinlichkeiten der Wörter bei den älteren Kindern.

Einige Untersuchungen beschäftigen sich mit der Entwicklung ganz bestimmter Begriffe beim Kind (z.B. Szagun, 1983). Dabei zeigte sich etwa für den Begriff 'Leben' in halbstrukturierten Interviews und in Experimenten, die mit Bildern von Gegenständen und Lebewesen arbeiteten, daß jüngere Kinder 'Leben' als „*in Bewegung sein, menschenähnlich sein, in Funktion sein, einfach dasein*“ erleben (Szagun, 1993, S.198). Manche unbelebten Objekte und Naturphänomene werden vom Kind als lebendig angesehen, Pflanzen häufig nicht. Für ältere Kinder wird allmählich die Eigenbewegung das entscheidende Kriterium für 'Leben'. Mit Recht wird diese Sicht des Lebens als Ausdruck des kindlichen Animismus interpretiert (Szagun, 1993). Carey (1985) fand, daß Kinder anderen Lebewesen um so eher die Attribution 'Leben' zugestehen, je ähnlicher diese den Menschen sind.

(11) *Entwicklung spezieller sprachlicher Fähigkeiten:* Die Fähigkeit, linguistische Ambiguität zu entdecken, entwickelt sich verschieden schnell: zuerst die Fähigkeit, phonologische Ambiguitäten zu entdecken, mit der größten Verbesserung zwischen 6 und 9 Jahren. Als zweites wird das Gespür für lexikalische Ambiguität, linear zunehmend mit dem Alter, erworben. Entdeckung von Tiefenstruktur- und Oberflächenstrukturambiguität ist nicht vor dem 12ten Lebensjahr anzutreffen (Schultz & Pilon, 1973).

Bereits 5 Monate alte Kinder sind in der Lage, den emotionalen Ausdruck einer Stimme zu unterscheiden, wenn sie zusammen mit einem Gesicht dargeboten wird. 88 Säuglinge waren zusammen mit einem affektiv passenden Gesichtsausdruck, einem affektiv nicht passenden Gesichtsausdruck oder einem Schachbrettmuster an eine Stimme gewöhnt worden. Dann wurde der Stirnmausdruck geändert oder nicht, während das Bild dasselbe blieb. Kinder, die keinen Wechsel erlebten oder die die Stimme zusammen mit Schachbrettmuster hörten, konnten sich beim Posttest nicht umstellen. Kinder, die einen Wechsel des Stirnmausdrucks von glücklich zu ärgerlich oder traurig

oder von ärgerlich zu glücklich oder traurig erhielten, steigerten die Zeit, die sie schauten (Walker-Andrews & Lennon, 1991).

Robinson, Goelman und Olson (1983) untersuchten die Fähigkeit von Kindergartenkindern zwischen dem, was jemand meint und dem, was er tatsächlich sagt, zu unterscheiden. Die Vpn beobachteten das Gespräch zweier Cartooncharaktere und wurden dann gefragt, was gesagt worden war und gebeten, das in eigenen Worten zu erläutern. Ferner sollten sie zwischen angebotenen Ausdrücken, die den Sachverhalt wiedergaben oder nicht, wählen und zu Gesprächssituationen dezidierte Antworten liefern. Es zeigte sich eine erhebliche Konfusion zwischen dem, was gesagt und was gemeint war, und Kinder, die damit besonders Probleme hatten, tendierten auch dazu, zweifelhafte Botschaften für tatsächlich adäquat zu halten. Dies macht die Problematik von Zeugenaussagen von Kindern dieses Alters deutlich.

Kinder beginnen Besitzansprüche ungefähr zur selben Zeit auszudrücken, zu der sie beginnen, zwei Wörter in Äußerungen zu kombinieren. Dies fand Oshima-Takane (1995) an 65 englisch-sprachigen 15 bis 29 Monate alten Kindern mittels 50minütiger Sprachstichprobe und Elterninterview. Um andere als Besitzer zu kennzeichnen, genügten vielen Kindern nur Nominalformen. Pronominalformen wurden in diesem Zusammenhang nur von Kindern mit relativ hohem Sprachniveau verwendet. Für sich selbst als Besitzer benutzten viele Kinder pronominale und nominale Formen parallel.

Der empathische Affekt taucht im zweiten Lebensjahr auf (Zahn-Waxler & Radke-Yarrow, 1982). Verständnis für elterliche Normen und die Fähigkeit, Aktionen zu hemmen und auf die elterlichen Wünsche einzugehen, entwickelt sich auch in dieser Zeit (Vaughn, Kopp & Krakow, 1984). Wörter für psychologische Zustände tauchen auch im zweiten Lebensjahr auf (Bretherton, McNew & Beeghly-Smith, 1981; Rheingold & Emery, 1986). Innere Wörter tauchen zur selben Zeit auf, zu der Empathie auftaucht (Dunn, 1988). Kinder beschreiben zuerst ihre eigenen inneren Zustände und erst später die anderer (Bretherton, McNew & Beeghly-Smith, 1981). Lamb (1991) findet Anhaltspunkte, allerdings an nur vier Fällen, daß das Kennen von Normen moralischen Bewertungsausdrücken (z.B. gut) vorausgeht. Innere Zustandswörter folgen unmittelbar dem ersten Auftauchen von Normkenntnis und folgten in drei der vier Fälle 2 bis 3 Monate nach der ersten Registrierung von Empathie durch die Mutter, in einem Fall war der Zeitpunkt gleich.

Den Zusammenhang zwischen sehr niedrigem Geburtsgewicht (unter 1,5 kg) und Sprachentwicklung (phonologisch und linguistisch im Alter von 8 Jahren getestet) untersuchten Aram, Hack et al. (1991). Wenn man aus der Gruppe der 249 betroffenen Kinder die 24 mit neurologischen Abnormalitäten ausschloß, zeigte sich zu den 363 Kontrollkindern kein Unterschied. Neonatale Risikofaktoren spielten keine Rolle für die Sprachentwicklung. Erhöht war allerdings der Prozentsatz von Kindern mit sehr geringem Geburtsgewicht im Vergleich zur Kontrollgruppe, die Sprachstörungen verbunden mit einem IQ unter 85, Gehörsdefizite und/oder größere neurologische Beeinträchtigungen aufwiesen. Spezifische Sprachstörungen sind also unter Kindern mit sehr niedrigem Geburtsgewicht nicht erhöht, in Verbindung mit generellen Entwicklungsproblemen hingegen schon.

(12) *Sprachentwicklungstheorien*: Verschiedene Ansätze wurden zur Erklärung des Spracherwerbs konzipiert. Wode (1993) unterscheidet behavioristische, kognitive, interaktionistische, nativistische Ansätze und Verarbeitungsansätze:

Behavioristische Ansätze sehen Sprache als konditioniertes Verhalten, das durch eine Verknüpfung von Reiz und Reaktion zustande gekommen ist, wobei man sich dieses Zustandekommen rein durch zeitliche oder räumliche Kontiguität (d.h. Zusammenvorkommen) oder aber durch nachfolgende Belohnung bewirkt vorstellen kann. Im Modell von Hull bildet sich durch die mehrfache Wiederholung solcher Lernvorgänge, verbunden mit einer Triebreduktion (Motivbefriedigung), eine Gewohnheit (habit). In Skinners Modell des operanten Konditionierens produziert das Individuum fortgesetzt bestimmte Verhaltensweisen. Eine Belohnung einer solchen zunächst zufällig aufgetretenen Verhaltensweise führt dazu, daß ihre Auftretenswahrscheinlichkeit in Zukunft erhöht ist. Durch mehrfache Belohnungen können ganze Sequenzen von Verhaltensweisen erworben werden. Gemäß der Vielzahl unterschiedlicher Lerntheorien kann man sich die Lernvorgänge beim Spracherwerb ebenfalls sehr verschieden vorstellen. Eine wichtige Rolle kann auch das Lernen am Modell darstellen, bei dem von den Personen der Umgebung auf dem Weg der Imitation gelernt wird.

Brown und Bellugi (1964) haben untersucht, wie die Nachahmung der Sprache der Mutter durch das Kind und umgekehrt erfolgt. Spricht das Kind etwas nach, so läßt es dabei Wörter aus, wenn ihm der Satz zu lange erscheint. Andererseits behält es die Reihenfolge der Elemente, die ihm die Mutter vorgibt, bei. Die Ursache kann nicht in der Begrenztheit des kindlichen Vokabulars liegen, da das Kind die ausgelassenen Wörter kennt. Auch die Kapazität des Behaltens kann daran nicht schuld sein, da auch spontan produzierte Sätze nur diese Länge haben. Vermutlich liegt es daher daran, daß das Kind nur in begrenztem Umfang Sätze vorausplanen kann. Weggelassen werden dabei Funktoren (Flexionen, Hilfsverben, Artikel usw.), bei denen der semantische Inhalt ja nicht so wichtig ist. Das Kind verfährt sozusagen im Telegrammstil, Spricht die Mutter hingegen die Sätze des Kindes nach, so erweitert sie die vom Kind reduzierten Sätze, entweder reduziert nachgesprochenen oder reduziert gestalteten Sätze, und fugt die Funktoren wieder hinzu, die das Kind wegläßt. Auf diese Art und Weise wird ein ständiger Lernprozeß für das Kind in Gang gehalten. Dabei sind naturgemäß die Reduktionen des Kindes vorhersagbar, die Erweiterungen der Mutter variabel, je nachdem wie sie die Situation interpretiert. Für „Baby Ball“ könnte sie sagen: „das Baby möchte den Ball“, „das ist der Ball des Babys“ usw. Das Kind überläßt also die Interpretation oder die Semantik zu einem guten Teil der Situation, während die Mutter die aus der Situation sich anbietenden Interpretationen verbalisiert. Man muß sich allerdings davor hüten, dieses sprachliche Spiel zwischen Mutter und Kind zu deutlich für die Lernfortschritte des Kindes verantwortlich zu machen; denn wenn man eine Gruppe von Kindern intensiv den geschilderten Erweiterungen aussetzt, eine Kontrollgruppe nicht, so zeigt sich dennoch kein Unterschied zwischen beiden Gruppen (Cazden, 1965).

Ein Problem für die behavioristischen Theorien sind z.B. entwicklungsspezifische Fehler. Diese werden ja nicht gehört, sie werden auch nicht belohnt, dennoch halten sie sich über längere Zeit. Sie wären behavioristisch nur durch Zusatzannahmen erklärbar, etwa wenn man postuliert, daß die Fehler ein gewisses Amusement der Um-

gebung, das als Belohnung wirkt, hervorrufen, wodurch sie gelernt und am Leben gehalten werden. In der Klinischen Psychologie spricht man in diesem Zusammenhang vom neurotischen Paradox.

Bei den kognitiven Ansätzen vollzieht sich die geistig-seelische Entwicklung nach ganz bestimmten Grundprinzipien, von relativ starren Mustern hin zu einer gewissen Reversibilität, die erst noch deutlich an konkrete Situationen gebunden ist und schließlich in die Fähigkeit, solche Prozesse bei formalen Operationen abstrakt zu vollziehen, einmündet. Die Entwicklung der Sprache wird nun nicht anders gesehen als diesen Prinzipien gehorchend und somit als Teil des allgemeinen Entwicklungsprozesses. Der Spracherwerb ist also von ständigen Umstrukturierungen und der zunehmenden Tendenz zur Reversibilität und Formalität (Abstraktheit) gekennzeichnet. Wode hält diese Ansichten für korrekturbedürftig. Vor allem am La-Erwerb habe sich gezeigt, daß sprachliche und intellektuelle Entwicklung eigenständiger als früher angenommen verlaufen. Beispiele für die Reversibilität wären, daß ein Junge lernt, aus der Tatsache, daß er zwei Bruder hat, zu schließen, daß auch jeder seiner Bruder zwei Bruder hat, daß also ein reversibles Beziehungssystem entstanden ist. Wode hält dem entgegen, daß ein Kind, das über ein bestimmtes kognitives Konzept verfügt, damit keineswegs zwangsläufig auch die in der Zielsprache dafür vorgesehenen Ausdrücke lerne. Zum anderen sei die Entwicklung des logischen Denkvermögens nicht unbedingt Voraussetzung für den Erwerb der Syntax und anderer Strukturbereiche. Als ein Argument erwähnt Wode, daß z.B. L₁-bilinguale Kinder in einer Sprache schon über bestimmte Konzepte verfügen können, die sie in der anderen noch nicht leisten. Als zweites Argument nennt Wode, daß Ja-Nein-Fragen von Kindern unterschiedlicher Sprachgemeinschaften zu unterschiedlichen Zeitpunkten erworben werden. Sie seien nur dann die ersten Fragen, wenn die zu lernende Sprache sie als Intonationsfragen formuliere. Würden sie jedoch durch vorangehende oder nachgestellte Partikel ausgedrückt, so wurden sie später als andere Fragen (Lokativ- und andere Informationsfragen) erworben. „*Nicht die kognitiv-konzeptuelle Entwicklung, sondern die Beschaffenheit der sprachlichen Strukturen bestimmt die Chronologie des kindlichen L1-Erwerbs, und zwar von dem Moment an, da die kognitiv-konzeptuellen Voraussetzungen, etwa im Piagetschen Sinne, geschaffen sind*“ (Wode 1993, S.51). Ein drittes Argument: Die Tatsache, daß im natürlichen L₂-Erwerb von Kindern, Jugendlichen oder auch Erwachsenen dieselben Elemente früh oder spät erworben werden, die auch im L₁-Erwerb früh oder spät erworben werden, zeigt, daß sich dies nicht mit fehlenden konzeptuellen Voraussetzungen erklären läßt. „*Die Beherrschung von Syntax, Phonologie und bestimmten Arten von Diskursregeln erfordert eigenständige, auf die Verarbeitung von Sprache und sprachliche Strukturen ausgerichtete kognitive Fähigkeiten und Voraussetzungen. Sie sind von anderer Art als die kognitiv-intellektuellen und werden hier linguo-kognitiv genannt*“ (Wode, 1993, S.51).

Dem stehen auffällige Parallelen zwischen strukturellen Merkmalen der kognitiven und linguistischen Entwicklung gegenüber. So z.B. sind Kinder, die bereits die Mengenkonstanz verstanden haben, auf der sprachlichen Ebene eher in der Lage, mit Komparativen zu arbeiten, d.h. sie haben gelernt, Dimensionen miteinander in Beziehung zu setzen. Es ist zu vermuten, daß sowohl die sprachlichen Strukturen als auch die kognitive Entwicklung Ausdruck derselben Entwicklungsprozesse sind. Zumindest

ist nachgewiesen, daß ein Training der sprachlichen Relationsbegriffe keine Verbesserung der entsprechenden kognitiven Leistungen (Mengenkonstanz) erbringt (Sinclair, 1969). Auch Ghuman und Girling (1974) finden eine deutliche Korrelation zwischen Piagets Konstanztest und Sinclair de Zwarts Test der linguistischen Fähigkeiten. Auch sie stellten eine enge Beziehung zwischen syntaktischen Strukturen und dem operationalen Denkniveau fest,

Einen eindrucksvollen Beleg für die Parallele der kognitiven und sprachlichen Entwicklung zeigen Wiig, Becker und Semel (1983) auf. Sie wiesen an Kindern zweier Altersstufen (7 bis 8 und 12 bis 13 Jahre) für amerikanische und deutsche Verhältnisse nach, daß die sprachlichen Abweichungen lernbehinderter Kinder von nicht lernbehinderten für verschiedene Kulturen und Sprachen ähnlich sind.

Für Piaget (1972) ist die egozentrische Sprache Ausdruck egozentrischen Denkens beim Kind. Von ihm beobachtete Kindergartenkinder griffen in etwa 35 bis 40% das Thema eines anderen kindlichen Gesprächspartners nicht auf und blieben nicht konstant bei einem Thema. Piaget nimmt an, daß dieser Egozentrismus Ausdruck der allgemeinen Denkstruktur sei, die dem kognitiven ebenso wie dem interaktionalen Verhalten zugrunde liege. So zeige sich dieselbe Möglichkeit der Perspektivenänderung, ob ein Kind sich im Gespräch auf die Sicht seines Gegenübers einstellen kann und ob es in der Lage sei, räumliche Umstrukturierungen vorzunehmen, z.B. ob es sich vorstellen kann, was sich auf nicht sichtbaren Seiten eines eben gedrehten Würfels befindet. Es gehe in beiden Fällen darum, ob das Kind eine Situation umstrukturieren könne. Kinder vor der Phase des operationalen Denkens seien hierzu noch nicht in der Lage.

Daher sollte man von einer Parallele der Entwicklung ausgehen können, ohne diese so eng zu sehen, daß jedes erreichte Entwicklungsniveau in einem Bereich unmittelbar auch in allen anderen Bereichen durchzuschlagen habe. So starr sind die Zusammenhänge auch bei den von Piaget für die kognitive Entwicklung dargestellten Experimenten nicht.

Interaktionistische Ansätze gehen davon aus, daß sprachliches Lernen immer in ganz bestimmten Interaktionszusammenhängen passiert. Interaktionen stellen den Rahmen dar, in dem sprachliche Signale mit den nicht-sprachlichen der jeweiligen Situation verbunden werden. Fragen, die sich dabei auftun, sind, ob entwicklungs-spezifische Fehler durch typische Interaktionsformen bedingt sind, ob sie bei in bestimmter Weise anders gearteten Interaktionen vermeidbar wären und wie genau Besonderheiten der Interaktion mit den jeweiligen Aspekten des Lernvorganges zusammenhängen. Wode (1993) unterscheidet innerhalb dieser Theorie Input- und Diskursansätze, Interaktion als sozialen Gesamtrahmen und Akkulturationsansätze. Bei den Input- und Diskursansätzen geht man davon aus, daß die Zwänge, denen Diskurs und Konversationen unterliegen, die Lernvorgänge und die Entwicklung der sprachlichen Strukturen bedingen. Bei der Interaktion als sozialem Gesamtrahmen wird Sprache als integrierter Bestandteil der Sozialstruktur gesehen. Das Lernen einer Sprache ist daher nie nur Aneignung von Wörtern, sondern immer auch Lernen von Rollenverhalten, sozialen Konventionen usw. Dies geschieht in konkreten Situationen, in die der Lerner aktiv einbezogen ist. Bei den Akkulturationsansätzen spielt die Integration in die sozio-kulturellen Besonderheiten der Sprachgemeinschaft die entscheidende Rolle, auch

für das Sprachenlernen. Gelernt wird hier also nicht nur die Sprache, sondern die damit verbundene Weltsicht der Sprechergemeinschaft. Daher ist die Übereinstimmung oder Nicht-Übereinstimmung mit dieser Weltsicht entscheidend für den Lernerfolg im sprachlichen Bereich.

Für Bruner (1977) entwickelt sich Sprache als Fortsetzung des gemeinsamen Handelns von Mutter und Kind während der frühesten Entwicklungszeit. Gemeinsame Handlungsmuster zwischen Mutter und Baby sind die Basis der Kommunikationsentwicklung und der Sprachentwicklung, bis hin zur Grammatik.

Die Spracherwerbstheorie von MacNamara (1972) besagt: Das Kind versteht aus der Gesamtsituation, in die es selbst und der Sprecher eingebunden sind, das, was der Erwachsene meint, wenn er mit ihm spricht. Dieses Verständnis setzt es dann als Schlüssel zur Erhellung des sprachlichen Codes ein, den der Sprecher verwendet. Weil das Kind schon versteht, was der Sprecher meint, ohne daß es die sprachliche Seite dafür benutzen mußte, kann es von daher den sprachlichen Äußerungen des Sprechers einen Sinn abgewinnen und unter dem Aspekt dieses Sinns die sprachliche Struktur der Äußerung analysieren.

Kinder reagieren beim Lernen neuer Wörter auf sozial-pragmatische Schlüsselreize (Tomasello & Barton, 1994). Bei den 24 Monate alten Kindern, denen gegenüber eine Erwachsene ein neues Wort verwendete, war es nicht nötig, daß klar war, welche Aktion von der Erwachsenen beabsichtigt war oder welches Objekt von ihr gesucht wurde, damit die Kinder das Wort lernten. Allerdings lernten die Kinder ein neues Verb für eine absichtliche und nicht eine zufällige Handlung. Ebenso lernten sie neue Substantive für Objekte, die die Erwachsene suchte, nicht für solche, die sie beim Suchen zurückgewiesen hatte.

Mit 18 Monaten werden von Kindern Gesten und verbale Äußerungen aufeinander und auf die Situation abgestimmt, wenn sie mit einer Bitte nicht zum Zug kommen (Marcos, 1991). Je nachdem, ob die Mutter mit Nichtbeachtung reagiert oder mit der Bitte um Erklärung, sieht das Nachsetzen des Kindes anders aus. Bei Nichtbeachtung wird häufiger motorisches Verhalten hinzugefügt, die vorherige Äußerung durch motorisches Verhalten ersetzt, das motorische Verhalten intensiviert. Unterdrückung motorischen Verhaltens ist hingegen bei den Bitten als Reaktion auf Bitten um Erklärung häufiger. Bei Nichtbeachtung erfolgen also mehr Intensivierungen, bei Bitten um Erklärung mehr Unterdrückungen oder Ersetzungen. Auch dies zeigt die enge Beziehung zwischen Situation und sprachlichem Verhalten.

Zur Veranschaulichung schildert Hörmann (1977) Versuche Lurias: Einem 1;3 Jahre alten Kind wird ein Spielfisch vorgelegt. Wenn der Versuchsleiter sagt: „Gib mir den Fisch“, tut das Kind dies. Legt er zwischen Kind und Fisch eine Spielkatze und sagt wieder: „Gib mir den Fisch“, so erhält er die Katze. Dies zeigt, daß die Gesamtdynamik der Situation hier die sprachliche Äußerung in den Hintergrund gedrängt hat. Ähnlich könne das Kind, wenn bei einem Versuch mehrmals eine Münze unter eine Tasse gelegt und dann wieder hervorgeholt wird, nachdem sie vor den Augen des Kindes unter einen Becher gelegt worden ist, diese sofort unter dem Becher hervorholen, wenn es dazu aufgefordert wurde. Dauert es bis zur Aufforderung aber etwa 10 Sekunden, so greift das Kind entsprechend der eingeübten Gewohnheit unter die Tasse. Legt der V1 die Münze, ohne daß das Kind dies sieht, unter die Tasse, und sagt

dann: „Jetzt liegt die Münze unter der Tasse“, obwohl bei den vorherigen Versuchen die Münze immer unter dem Becher gelegen hatte, so greift das Kind der Dynamik der Situation folgend nach dem Becher.

Marvin, Beukelman und Bilyeu (1994) überprüften die Auswirkung des Kontexts und des Tages auf den Sprachgebrauch von Vier- und Fünfjährigen. Kommunikationsstichproben wurden während Routineaktivitäten zu Hause und in der Vorschule aufgenommen und auf lexikalische Differenziertheit, häufig vorkommende Wörter und den Anteil von Struktur- und Inhaltswörtern im jeweiligen Setting untersucht. Nur ein Drittel der Wörter wurde in beiden Kontexten gebraucht. Die Kommunalität des Wortgebrauchs zwischen den beiden Settings erhöhte sich, wenn die Stichproben vom selben Tag stammten. Der Anteil der Strukturwörter, die in beiden Kontexten auftauchten, an allen Wörtern betrug 21-22%, aber an den nur in einer Situation vorkommenden weniger als 2%. Diese Ergebnisse bedeuten, daß Kinder dieses Alters schon verbal sehr gut an die jeweilige soziale Situation angepaßt sind.

Bei der Nativismushypothese ist das Kind mit bestimmten Prinzipien, die die Universalgrammatik konstituieren, ausgestattet, die es ihm ermöglichen, die jeweilige Sprache seiner Sprachgemeinschaft zu erwerben. Nativistische Ansätze sehen den Spracherwerb als Entfaltung eines genetischen Programms. Die Kenntnisse über die Struktur natürlicher Sprachen werden hierbei als angeboren vorgestellt. Hierher gehören das schon erwähnte 'Bioprogramm' von Bickerton (1981) und die 'Universalgrammatik' von Chomsky (1982).

Nach Chomsky besitzen Kinder angeborenerweise alle Vorstellungen über Sprachen, die denkbar sind und in menschlichen Sprachen vorkommen, ähnlich wie sich in den Untersuchungen von Jusczyk et al. (s. 4.4) zeigte, daß Kinder zum Zeitpunkt der Geburt für alle Phoneme, die in menschlichen Sprachen vorkommen, zugänglich sind. Ein Lernsystem, genannt LAD (langrage acquisition device), das aus der Vielzahl möglicher sprachlicher Strukturen diejenigen Elemente aussucht und festlegt, die für die jeweilige Muttersprache benötigt werden und relevant sind, bildet Hypothesen, überprüft diese, unterdrückt ganz bestimmte nicht benötigte Strukturen, fordert andere benötigte, solange bis die Struktur der Zielsprache erreicht ist. Die Universalgrammatik enthält 'Parameter' genannte Optionen auf alles, was an grammatikalischen Gegebenheiten, Wortstellung, Flexionssystemen usw. in Sprachen vorkommen kann. Allmählich im Laufe der Entwicklung werden die Parameter fixiert. Im Gegensatz zu den behavioristischen Theorien, gegen die Chomsky sich wendet, werden hier nicht einzelne Strukturmerkmale gelernt, sondern Systeme und Teilsysteme, die sich wechselseitig bedingen. Durch bestimmte Implikationen könne auch Parameter erschlossen werden, für die kein Input vorgelegen hat, was sich im System der Grammatikalität erweist, mit dem die grammatikalische Richtigkeit von Sätzen beurteilt werden kann, ohne daß diese Sätze in dieser Form je vorgelegen haben müssen.

Bei den Verarbeitungsansätzen erklären sich die Charakteristika von Sprachen zum Teil aus den Gesetzmäßigkeiten, wie sprachliche Information verarbeitet wird, aus Charakteristika sowohl der Perzeption und des Perzeptionssystems als auch der Verarbeitung z.B. im Gedächtnis und des Verarbeitungssystems. Strategien, die sich möglicherweise aus der Struktur des Verarbeitungssystems, möglicherweise aber auch aus ganz bestimmten Kommunikationen ableiten lassen, bestimmen die Art der Ent-

wicklung der Sprache und die Aufeinanderfolge einzelner Schritte beim Erwerb der Sprache. Es wird also angenommen, *„daß einige Modalitäten des Spracherwerbs, namentlich die Dekomposition, Entwicklungssequenzen und die entwicklungs-spezifischen Strukturen durch die Art, wie sprachlicher Input vom Lerner verarbeitet wird, mit determiniert werden“* (Wode, 1993, S.57).

Hörmann meint, *„diese biologische Fundiertheit, dieses in der biologischen Ausstattung des Menschen basierende Ausgerichtetsein auf Sprache wird eindrucksvoll unterstrichen durch Untersuchungen von Molfese..., in denen festgestellt wurde, daß schon bei Säuglingen im längst noch nicht sprachfähigen Alter die linke Hemisphäre für sprachliche Reize, die rechte für nicht-sprachliche auditive Reize besonders empfindlich ist“* (Hörmann, 1977, S. 159).

Ein weiterer Beleg könnte sein, daß das Kind auch solche Strukturen erwirbt, die in seinem Input nur selten vorkommen. So erwerben Kinder die vollständige Negationsform („are not“, „is not“) vor den kontrahierten Formen („aren't“, „isn't“), obwohl der sprachliche Input fast nur aus den kontrahierten Formen besteht. Dies ist allerdings ein Abbild der schwierigen englischen Syntax. Bei der einfachen chinesischen Syntax kontrollieren Kinder schon sehr früh korrekt die grammatischen Formen. Anschließend erfolgt nur noch die Feinsteuerung (Chang, 1992). Dies sei in deutlichem Gegensatz zum Englischen, wo z.B. Negation und Frage oft zunächst inkorrekte frühe Formen aufwiesen, die sich erst später den korrekten Erwachsenenformen annäherten.

Fassen wir kurz zusammen:

Die entscheidende Variable für die Zusammenhänge zwischen sozialer Umwelt (z.B. Heimkindersituation, Zwillinge, Sozialschicht, Fernsehkonsum, Mißhandlung usw.) und Sprachentwicklung sind Art und Umfang des sprachlichen Kontakts zwischen primären Bezugspersonen und Kind. Die prosodischen Züge der mütterlichen Sprache mit Kindern sind weltweit ähnlich. Sie finden sich allerdings auch bei Vätern und sogar bei Kindern. Für den Sprachlernerfolg sind die affektiven Grundlagen des Spracherwerbs besonders relevant, d.h. z.B. die Integration in die Sprechergemeinschaft, der Zugang zu ihrem Wertesystem und die emotionale Beziehung zur Gemeinschaft. Dies gilt nicht nur für L₂-Lerner. Bei L₁-Lernern ist die Beziehung zwischen Eltern und Kindern eine entscheidende Variable für den Spracherwerb. Kleine Kinder müssen die Phonologie, d.h. den Bedeutung tragenden Lautbestand einer Sprache lernen, die Kombinationsregeln, die Wortbildungsregeln, die Wörter und ihre Bedeutungen, die Syntax, die Grammatik, die Konversationsgepflogenheiten usw. Die These von Brown, daß das Babbeln sich im ersten Lebensjahr immer mehr der Muttersprache annähert, läßt sich nicht bestätigen, auch gegen den Ursprung des Wortes Mama aus den Sauglauten an der Brust finden sich plausible Argumente. Die Lautentwicklung beginnt mit Konsonant-Vokal-Silben und zwar bei den Konsonanten labial, bei den Vokalen mit a und anschließender Vollendung des Vokaldreiecks. Es zeigt sich kein völlig unsystematisches Auftreten aller möglichen Konsonanten im ersten Lebensjahr. Die ersten Wörter tauchen mit einem Jahr auf, d.h. zwischen 0;9 und 1;6. Erst wächst der Wortschatz langsam an und erfährt zwischen 1;2 bis 2 einen deutlichen Schub. Substantive tauchen zuerst auf. Die von Kindern bevorzugt erworbenen Wörter sind phonologisch nicht zufällig konstituiert. Gefühls-

Wörter werden von der Mutter und älteren Geschwistern gelernt. Zwischen dem frühen Gebrauch dieser Wörter und späterem Gebrauch durch das Kind gibt es vielfältige Beziehungen, wobei allerdings die Wirksamkeit einer Reihe differenzierender Variablen zu berücksichtigen ist, z.B. Geburtsstatus, Beziehung zur Mutter und Geschlecht. Die Syntaxentwicklung beginnt mit dem holophrastischen Stadium, setzt sich über das Zweiwortstadium fort, geht über Relationen, die sich auf Handlungen beziehen und schließlich zum Zustand von Objekten. Das Weltwissen des Kindes dominiert bei der Interpretation von Sätzen zunächst die syntaktischen Gesetzmäßigkeiten, erst allmählich rücken diese in den Vordergrund. Die Entwicklung der Grammatik beginnt mit dem Telegrammstil. Die Bedeutung der Pivot-Grammatik ist umstritten. Die Entwicklung der Bedeutung wird aus der Konstanz erklärt. Bedeutende Sprachentwicklungstheorien sind behavioristische, kognitive, interaktionistische Ansätze, nativistische Ansätze und Verarbeitungsansätze. Bei den behavioristischen Ansätzen wird Sprache als gelernt gesehen, wobei klassische und operante Konditionierung ebenso wie Lernen am Modell plausible Erklärungen bieten. Bei den kognitiven Ansätzen wird die Entwicklung der Sprache ebenso wie die des Denkens auf allgemeine Entwicklungsprinzipien z.B. zunehmende Reversibilität, zurückgeführt. Belegfinden sich sowohl für einheitliche als auch unterschiedliche Strukturierung der Sprachentwicklung. Bei den Interaktionsansätzen wird die Sprachentwicklung auf interaktionelle und situative Aspekte zurückgeführt. Nach Chomsky (Nativismus) besitzen Kinder ungeborenerweise alle Vorstellungen über Sprachen und die Fähigkeit für alle Phoneme, die in menschlichen Sprachen vorkommen. Ein Lernsystem, genannt LAD (language acquisition device) sucht aus der Vielzahl möglicher sprachlicher Strukturen diejenigen Elemente aus, die für die jeweilige Muttersprache benötigt werden. Die Universalgrammatik enthält 'Parameter' genannte Optionen auf alles, was an grammatikalischen Gegebenheiten, Wortstellung, Flexionssystemen usw. in Sprachen vorkommen kann. Bei den Verarbeitungsansätzen erklären sich die Charakteristika von Sprachen zum Teil aus den Gesetzmäßigkeiten, wie sprachliche Information verarbeitet wird, aus Charakteristika der Perzeption, des Perzeptionssystems, der Verarbeitung z.B. im Gedächtnis und des Verarbeitungssystems.

5.6.2 Im Alter

Die Frage, ob es bestimmte altersbedingte Veränderungen des Umgangs mit Sprache gibt, ist auf mehrere unterschiedliche Weisen empirisch angegangen worden.

(1) *Sprachproduktion*: Eine Reihe von Untersuchungen prüften, ob die im fortgeschrittenen Alter produzierte Sprache sich charakteristisch von der Sprache anderer Altersstufen abhebt. Hierbei läßt sich an den Wortschatz ebenso wie an grammatikalische Unterschiede denken.

Schon die Produktion von Phonemen ist durch physiologische und anatomische altersbedingte Veränderungen betroffen (Benjamin, 1982). Beim Vergleich von 20 21 bis 32 Jahre alten mit 20 68 bis 82 Jahre alten Personen ergaben spektrographische

Messungen bei der älteren Gruppe längere Vokale, längere stille Intervalle bei Stopkonsonanten und kürzere Voice Onset Times.

Hingegen fanden Sweeting und Baken (1982) bei 30-39, 65-74 oder über 75 Jahre alten Personen in der VOT keine signifikanten Mittelwertsdifferenzen zwischen den Gruppen. Allerdings erhöhte sich die Standardabweichung zwischen den Gruppen und innerhalb der Personen mit dem Alter beträchtlich. Die phonemischen Grenzen zwischen b und p nahmen signifikant mit dem Alter ab, wobei sich am p am meisten änderte.

Morris und Brown (1994) fanden beim Vergleich von 25 bis 30 Jahre alten mit 75 bis 90 Jahre alten Frauen bei den älteren eine größere Variabilität bei den einzelnen Personen im intraoralen Druck, der fundamentalen Sprechfrequenz, der Voice Onset Time und der Konsonantendauer. Es waren also die Faktoren betroffen, die präzisere zeitliche, respiratorische, phonatorische und artikulatorische Anpassung erfordern. Vokalintensität und Vokaldauer betraf dies hingegen nicht.

Unabhängig vom Bildungsniveau unterscheiden sich jüngere (18 bis 28jährige) von älteren (60 bis 92jährige) Personen dadurch, daß die jüngeren mehr linksverzweigende Sätze produzieren als die älteren. Dies könnte sich mit der größeren Gedächtniskapazität der Jüngeren erklären (Kemper, Kynette et al., 1989). In einem anderen Versuch sollten ältere Personen (71 bis 89 Jahre) und solche mittleren Alters (41 bis 59 Jahre) eine Reihe von einzelnen Sätzen und Sätzen mit rechts- oder linksverzweigend eingebetteten oder untergeordneten Sätzen (Kemper, 1987) lernen. Die Personen mittleren Alters behielten 65% der Propositionen unabhängig von der syntaktischen Form. Die älteren erinnerten 43% der Propositionen einzelner Sätze, sie erinnerten 60% der Propositionen rechtsverzweigender Sätze, aber nur 22% der linksverzweigenden. Diese Ergebnisse zeigen altersbedingte Veränderungen in der syntaktischen Verarbeitung.

Die Art der Veränderung der Sprache durch Demenz im Alter untersuchten Persson und Skoog (1992). Sie untersuchten 374 70, 292 75 und 192 79jährige schwedische Vpn. 38 entwickelten im Verlauf der 9-Jahresstudie Demenz. Die dementen Personen waren durch eine geringe Anzahl erinnelter Träume pro Woche, verringertes Gedächtnis für kürzliche Ereignisse und durch Wortfindungsstörungen gekennzeichnet. Die Beiträge dieser Variablen zur Vorhersage der Demenz waren voneinander unabhängig. Sie stellen sehr frühe Indikatoren in der Entwicklung der Demenz dar. Andererseits unterschieden sich Alzheimer bedingte und multikausal verursachte Demenz diesbezüglich nicht.

Eine 75 bis 93 Jahre alte Gruppe verglichen mit einer 30 bis 42 Jahre alten schnitt im Token Test (von de Renzi und Vignolo), im Test for Syntactic Complexity (von O. Emery) und im Test of Syntax (Chomsky) schlechter ab. Nur in der Boston Diagnostic Aphasia Examination (von Goodglass und Kaplan) zeigte sich kein Unterschied. Es ergab sich eine direkte Beziehung zwischen Sprachdefiziten und linguistischer Komplexität sowie eine offensichtliche inverse Beziehung zwischen der Folge in der Sprachverschlechterung und der Folge in der Sprachentwicklung (Emery, 1986).

(2) *Konnotative Bedeutung*: Eine demgegenüber andersgeartete Fragestellung wäre, zu prüfen, ob vielleicht im Alter Wörter mit anderen Bedeutungen geladen sind als bei jüngeren Leuten, Hörmann, Pieper und Engelkamp (1976) vermuteten dies aufgrund

der oft beobachteten Mißverständnisse und Kommunikationsschwierigkeiten zwischen alten und jungen Leuten und untersuchten diese Frage mit Hilfe des semantischen Differentials. Die beiden bezüglich des Alters verschiedenen, sonst vergleichbaren Gruppen empfanden verschiedene Begriffe recht unterschiedlich. „*‘Befreundet sein’ ist z.B. für die alten Probanden weniger erregend, aber wertvoller als für die jungen, ebenso ‘Besuch bekommen’ und ‘jemanden besuchen’. ‘Alleinsein’ wird von jungen Probanden auf der Evaluationsskala viel tiefer eingestuft als von den alten. ‘Auf etwas warten’ und ‘etwas Schönes erleben und genießen’ sind für die alten Personen aufregender, während für die jungen die Begriffe ‘jetzt’, ‘die Zukunft’, ‘etwas planen’ erregender sind. Bei alten Personen ist ‘früher’ erregende*“ (Hörmann, 1991, S.68). Die genannten Unterschiede lassen sich wohl gut aus der unterschiedlichen Lebensperspektive erklären. Allerdings zeigen sie auch, daß bei diesen Begriffen Personen verschiedenen Alters dieselben Worte gebrauchen, aber Unterschiedliches meinen, zumindest unterschiedliche Konnotationen damit verbinden.

(3) *Nachlassen inhibitorischer Prozesse:* Einige Autoren nahmen an, daß inhibitorische Prozesse im Alter nachlassen oder fehlen, dadurch die Aufmerksamkeit stärker abgelenkt ist und so Leistungsbeeinträchtigungen zustande kommen.

McDowd und Oseas-Kreger (1991) fanden heraus, daß negatives Priming bei älteren Personen im Gegensatz zu jüngeren unterbleibt, also inhibitorische Prozesse ausfallen. Sie boten ihren Vpn Buchstaben alleine zum Lesen, dann Buchstaben mit Distraktoren, nämlich mit zum Teil darübergeschriebenen Buchstaben in einer anderen Farbe, die aber ignoriert werden sollten. Ein weiterer Versuch entsprach genau der zweitgenannten Anordnung, nur daß die Zielbuchstaben, die genannt und nicht unterdrückt werden sollten, genau den Buchstaben entsprachen, die beim vorherigen Versuch unterdrückt werden sollten, die also negativ geprimt waren. Der Unterschied in der Lesezeit zwischen der Distraktorkondition und der ignorierten Primebedingung stellte das Maß für das negative Priming dar. Schließlich folgte noch ein Versuch, eine Wiederholung des Distraktorversuchs, nur daß der zu ignorierende Buchstabe jetzt für alle Versuche derselbe war. Als Ergebnis zeigte sich, daß die älteren Vpn (Durchschnitt 73,7 Jahre) durch die Distraktoren stärker verlangsamte waren als die jüngeren (College-Studenten). Bei den älteren Vpn zeigte sich darüber hinaus kein negatives Priming, d.h. keine inhibitorischen Prozesse, bei den jüngeren schon. Das Fehlen der Inhibition mindert nach Ansicht der Autorinnen die Beherrschung selektiver Aufmerksamkeitsaufgaben.

Fassen wir kurz zusammen:

Altersbedingt ergeben sich eine Reihe von die phonemische Produktion betreffenden Abweichungen, in der Syntax bevorzugt rechtsverzweigende Sätze (Gedächtnis) und andere Gedächtnisauswirkungen z.B. geringere Erinnerung an Träume. Die konnotative Bedeutung einer ganzen Reihe von Begriffen verschiebt sich lebensaltersbedingt, z.B. „Freundschaft“, „alleinsein“ usw. Inhibitorische Prozesse lassen nach, was (negative) Primingeffekte verhindert und die Beherrschung selektiver Aufmerksamkeitsaufgaben beeinträchtigt.

5.7 Gruppenzugehörigkeit

5.7.1 *Jiddisch*

Wir besprechen hier Jiddisch als Musterbeispiel für eine Sprache, die sich in einer größtenteils ablehnenden Umgebung unter Gettobedingungen entwickelt und gehalten hat. Unsere Absicht ist, darzulegen, wie gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Entwicklung von Sprachen zusammenhängen.

Jiddisch ist die Sprache der aschkenasischen Juden Mittel- und Osteuropas im Gegensatz zum Spaniolischen der sephardischen Juden Portugals und Spaniens.

Die Aufgabe des Jiddischen dürfte Einwanderern nach Israel weniger Probleme bereitet haben als den Sephardim die Aufgabe des Spaniolischen. Deren emotionale Schwierigkeiten beim Übergang von Spaniolisch zu Hebräisch werden in Interviews mit 28 sephardisch-jüdischen Männern zweier Altersgruppen und zweier Berufsstatusgruppen deutlich (Chumaceiro, 1982): Erleichtert wurde der Übergang durch die Ideologie hinter der Annahme des Hebräischen, erschwert dadurch, daß die 'neue' Sprache von eingewanderten zionistischen Siedlern in eine Gesellschaft gebracht wurde, in der die jüdischen Sephardim sich als die Aristokratie betrachteten.

Historisch gesehen sind Juden wohl schon mit den Römern nach Deutschland gelangt. Die Entstehung des Jiddischen wird zu Beginn des 11. Jahrhunderts im Rheinland vermutet. Als die Kreuzzüge einsetzten, gerieten sie in die Defensive, wurden als Mörder Jesu verfolgt, so daß sie im 11. und 12. Jahrhundert nach Osten flohen. Sie gründeten kleinstädtische Siedlungen, zunächst vorwiegend in Polen. Die deutsche Sprache behielten sie bei, so daß jetzt eine eigenständige Entwicklung des Jiddischen einsetzte. Die weitere Entwicklung ist von einer zunehmenden Zuweisung auf Ghettos und Einschränkung der Erwerbstätigkeit gekennzeichnet, so daß sich in der Isolation die mitteldeutschen Elemente gut erhalten haben.

Auch im Osten ist die Entwicklung des Jiddischen durch zunehmende Verfolgungen gekennzeichnet, die aber auch von Zeiten relativer Liberalität, in denen offizielle Siedlungsgenehmigungen erteilt wurden, unterbrochen waren.

Ursprünglich teilte sich das Jiddische in Ost- und Westjiddisch auf. Das Westjiddische wurde in Amsterdam, Oberitalien, Ungarn, Belgien, Frankreich und der Tschechoslowakei gesprochen. Es verschwand zu Beginn der Aufklärung, da die Juden die Sprache ihrer Umgebung, zumeist das Deutsche, annahmen.

Das Ostjiddische hat sich dann zum eigentlichen Jiddisch entwickelt. Über Polen hinaus verbreitete es sich auch in Litauen und Westrußland und später auch in anderen Bereichen der ehemaligen Sowjetunion und in Rumänien.

Jiddisch war von Anfang an die Sprache für den alltäglichen familiären Bereich und für den Bereich der engeren jüdischen Gemeinschaft. Ansonsten wurde die Sprache der nicht-jüdischen Umgebung (z.B. Polnisch, Deutsch usw.) gesprochen. Im religiösen Bereich, der den Männern vorbehalten war, wurde Hebräisch oder Aramäisch

gesprochen. Die Frauen verfügten in der Regel nicht über Kenntnis dieser Sakralsprachen. Gleichzeitig waren diese Sprachen auch die Sprachen der Gebildeten, was Aufschlüsse über die Rolle der Frau gibt und natürlich auch entsprechende Konsequenzen für ihre Stellung hatte. Daher waren die Anfänge der jiddischen Literatur ursprünglich auch eine konziliante Geste an die Frauen, die von wichtigen Bereichen des Lebens bis dahin ausgeschlossen waren und durch die aufkeimende Literatur besonders angesprochen wurden.

Bis 1500 hatte sich die jiddische Literatur eng an die mittelhochdeutsche Literatur angeschlossen. Im 16. und 17. Jahrhundert überwogen moralisierende und didaktische Abhandlungen. Bis 1800 beherrschte dann geistliche und traditionelle Literatur das Feld und erst nach 1800 erfolgte eine existentielle Auseinandersetzung mit den mittel- und osteuropäischen Kulturnationen, verbunden mit einer Abwendung von moralisch-ethischen Themen hin zu gegenwartsbezogenen Problemen. Heute wird Jiddisch noch von sechs Millionen Sprechern in USA und der ehemaligen Sowjetunion gesprochen.

Das Jiddische, das in der eigenen Sprache als Mameloschen bezeichnet wird, zerfiel in eine Reihe von Dialekten, z.B. Elsässisch-Jiddisch, Kurländisch-Jiddisch usw. Grundlage des Jiddischen sind germanische Bestandteile (besonders mitteldeutsch und bayerisch). Diese Anteile bestimmen Morphologie, Phonologie und Syntax zum großen Teil und stellen drei Viertel des Wortschatzes. Die semitischen Sprachbestandteile kommen aus dem Hebräischen und Aramäischen, die slawischen aus dem Polnischen, Weißrussischen und Ukrainischen. Auch aus dem Slawischen stammen Beiträge zur Flexion, ebenso wie aus dem Hebräischen. So finden sich trotz des Überwiegens deutscher Strukturen auch Wortformen, Deklinationen und Konjugationen aus semitischen und slawischen Sprachen. Ein schlechter Mensch kann z.B. als „Misnik“ mit der slawischen Endung „-nik“ bezeichnet werden. Der Plural von Bauern, dem aus dem Deutschen kommenden Wort „pojer“, wird hebräisch als „pojerim“ gebildet. Der Plural von „nar“ (aus dem Deutschen) oder von „doktor“ wird hebräisch als „naronim“ und „doktojrjm“ gebildet. Umgekehrt wird z.B. das hebräische Wort für „panim“ (Gesicht), eigentlich schon ein Plural, mit deutscher Mehrzahlendung „penemer“ gebildet. Verben slawischen oder hebräischen Ursprungs werden z.B. mit deutschen Endungen gebildet: Das vom Hebräischen abgeleitete Wort für „beten“ wird mit der deutschen Infinitivendung „en“ versehen und heißt dann „dawenen“, aus polnisch „chrapać“ (schnarchen) wird „chrapn“, aus polnisch „błądzić“ und der deutschen Vorsilbe „-ver“ wird „farblonsen“ (sich verirren). Oft mischen sich Elemente verschiedener Sprachen, manchmal sogar drei verschiedensprachige Elemente, in ein und demselben Wort (Best, 1988). So sind in „schlimaslnik“ (Pechvogel) deutsch „schlimm“, hebräisch-aramäisch „massâl“ und slawisch „-nik“ kombiniert.

Oft werden neue Verben durch Verbindung unveränderlicher Nominalemente hebräisch-aramäischen Ursprungs (meist ein erstarrtes Partizip) mit den Hilfsverben „sajn“ (sein) und „wem“ (werden) gebildet (Best, 1988), z.B. „mojchl sajn“ = „verzeihen“, „masik sajn“ = „unterbrechen“ usw.

Jiddisch wird bevorzugt mit hebräischen Buchstaben von rechts nach links geschrieben. Wenn es mit lateinischen Buchstaben geschrieben wird, folgt es älteren Schreibweisen und gibt die Laute so wieder, wie sie gesprochen werden. So wird z.B.

aus den deutschen Wörtern „Spiel“ und „Stall“ „schpil“ und „shtal“. Eine Frakturschrift der gewöhnlichen hebräischen Schrift wurde „weiber-teitsch“ genannt, wohl weil sich die Anfänge der nicht-sakralen Literatur überwiegend an die Frauen wandten.

Eine Reihe von phonematischen Veränderungen des Jiddischen gegenüber hebräischen Wörtern sind auf den Verlust der im Hebräischen vorhandenen Endsilbenbetonung zurückzuführen.

Daß auch grammatikalische Strukturen im Jiddischen Vermischungen eingingen, zeigt z.B. der für das Ostjiddische charakteristische Verlust des Neutrums, eine vom Hebräischen übernommene grammatikalische Eigenheit, die bewirkte, daß alle deutschen Neutra einem der beiden übriggeliebenen Geschlechter zugeschlagen werden mußten: „der buch“, „die waser“. Im Zuge dieser Veränderungen kam es zu einer allgemeinen Labilisierung des Gefühls für grammatikalische Geschlechtszugehörigkeiten, so daß sich auch zuweilen zwischen deutsch eindeutig maskulin oder feminin zugeordneten Begriffen das Geschlecht änderte (Best, 1988) z.B. „di kop“, „der feder“.

Im Vergleich zum Neuhochdeutschen weist das Jiddische ein vereinfachtes Kasusystem auf. Das Substantiv besitzt nur im Genitiv, aber auch hier selten im Plural, eine Kasusendung. Zeigt der Genitiv ein Besitzverhältnis an, wird er mit der Präposition „fun“ (von) in Verbindung mit dem Dativ, der als solcher nur in Verbindung mit weiteren Zusätzen (z.B. Adjektiven) zu erkennen ist, gebildet: „doss hojs fun taten“ (Vaters Haus). Der unbestimmte Artikel ist unveränderlich, der bestimmte stark reduziert dekliniert.

Diese Vereinfachungen hatten wir generell beim Aufeinanderprallen verschiedener Sprachen und deren Verschmelzung gefunden. Es ist jedoch nicht nur eine Vereinfachung, sondern auch durch das Nebeneinanderstehen der Eigentümlichkeiten der verschiedenen Substratsprachen an einigen Stellen eine größere Vielgestaltigkeit zu finden. So kann der Plural recht differenziert auf sieben verschiedene Arten gebildet werden:

durch Umlaut: der sun (der Sohn) - di sin

durch Anfügung von „-n“ oder „-en“: der kwal (die Quelle) - di kwalen

durch Anfügung von „-er“: der schtejn (Stein) - di schtejner

durch Anfügung von „-ech“, „-ach“, -ich: doss ejgele (Auge) - di ejgelech

durch Anfügung von „-im“: der gu (Leib) - di gufim

durch Anfügung von „-es“, „-ess“: der cholem (Traum) - die chalojmess

durch Anfügung von „-s“, „-ss“: di almone (Witwe) - di almoness

Adverbien werden einmal mit „-erhejt“ bei Ableitung von Adjektiven und Partizipien: lachendikerhejt (lachenderweise, lachend) oder mit „-wajs“ bei Ableitung von Substantiven: jingelwajs“ (als Knabe) gebildet.

Die Verben zerfallen in zwei Gruppen, einfache Verben wie „lejgen“ = „legen“ und zusammengesetzte Verben wie „mekujen wern“ = „geschehen“, „a lach tun“ = „lachen“.

Anstelle des Präteritums ist das Perfekt getreten, was eine gewisse Absetzung vom Polnischen bedeutet, das den Ausdruck der Vergangenheit auf Imperfekt konzentrierte.

Das Jiddische spiegelt in seiner Struktur deutlich die Zerrissenheit zwischen Anpassung und Wunsch nach Anerkennung und Geborgenheit auf der einen Seite und dem Bedürfnis nach Eigenständigkeit, Autonomie und Selbstintegrität auf der anderen Seite wider.

Psychologisch interessant ist, daß das Jiddische von seinen Sprechern immer sehr deutlich als Ausdruck politischer Gesinnung gesehen und seine Entwicklung und sein Bestand von politischen Erwägungen her definiert wurden.

Die Entstehung und die Geschichte der Sprache ist eng verbunden mit der kulturellen und religiösen Besonderheit der Juden sowie mit ökonomischen und politischen Entwicklungen. Das Ringen um einen Kompromiß zwischen dem Bedürfnis nach Identität und dem nach Anpassung zeigt sich in der Entwicklung des Jiddischen und der Einstellung seiner Sprecher hierzu, die durch wellenförmige Bemühungen der Öffnung gegenüber der Umgebung und enttäuschem und teilweise auch erzwungenem Sichzurückziehen gekennzeichnet ist. Einerseits lassen die jiddische Kultur und Sprache Spuren der Unterdrückung erkennen, gleichzeitig wurde die Beibehaltung dieses deutschen Dialekts auch als Erhebung kultureller und bildungsmäßiger Art gegenüber der als etwas ruckständig empfundenen polnischen Bevölkerung empfunden. Die Sprache der Deutschen wurde in eklatantem Gegensatz etwa zum Westjiddischen, das von anderen Sprachen, vom Deutschen, aber auch vom Französischen, assimiliert wurde, beibehalten.

All dies spiegelt sich in nahezu einmaliger Weise in der Sprache wider. Die Beibehaltung eines deutschen Dialekts verrät den Wunsch, sich von der Umgebung abzuheben, eventuell auch das Bedürfnis nach gesteigertem Selbstwertgefühl. Die gleichzeitige Aufnahme slawischen Wortschatzes und slawischer Grammatikteile zeigt das Bemühen, eben doch nicht isoliert sein zu wollen, anerkannt und gemocht zu werden. Die Beibehaltung der hebräischen Schriftweise, eines Teils des hebräischen Wortschatzes und hebräischer Wortbildungen wiederum erklärt sich aus dem Bedürfnis, die eigenen Wurzeln nicht zu verraten und, bei allem Bemühen um Anpassung, auch bei aller Unterdrückung, sich selbst treu zu bleiben.

In der Einstellung zur jiddischen Sprache spiegelt sich eine enorme Ambivalenz ihrer Sprecher wider. Einerseits wird sie als Heimat, als trotziges Sich-nicht-ganz-vertreiben-lassen aus dem ursprünglichen deutschen Wohnsitz, empfunden, gleichzeitig erfolgt eine Diskriminierung dieser eigenen Sprache, so daß zuweilen Gebildete es nicht für sinnvoll hielten, sie zu erlernen.

Die politischen Bemühungen um das Jiddische spiegeln all diese Tendenzen wider. Es wurde zeitweise zum Symbol des Strebens nach national-kultureller Emanzipation. Gegen die orthodoxe Richtung des Chassidismus entwickelte sich seit dem 18. Jahrhundert, getragen vom Bedürfnis nach Teilnahme an der sozialen und politischen Entwicklung der Umgebung, die Aufklärungsbewegung Haskala mit entsprechender Literatur, die sich von der Tradition entfernte und Anschluß an neuzeitliche Kultur und Emanzipation zu gewinnen suchte. Der Talmud sollte zugunsten der Bibel und der profanen Wissenschaften zurückgedrängt werden, Moses Mendelssohn forderte die Auflösung der Ghettos und die Annäherung an die europäisch aufgeklärte Geisteswelt. Dazu sollten das Jiddische aufgegeben und die Sprachen der jeweiligen europäischen Völker angenommen werden. Herzl verteilte das Jiddische als Ghetto-

Sprache, die man sich abgewöhnen müsse, bevor man nach Israel zurückkehre. So geriet es in die Kritik eher aufklärerischer Personen, die es als rückschrittlich und zu traditionell betrachteten.

Da die in der Aufklärung tätigen Anhänger dieser Bewegung (Maskilim genannt) des Jiddischen nicht mächtig waren, entstand die paradoxe Situation, daß sie, um mit ihren Bemühungen, die Bevölkerung zu erreichen, Erfolg zu haben, erst einmal Jiddisch lernen mußten, um dann auf Jiddisch zu propagieren, daß diese Sprache abgeschafft werden sollte. Letzten Endes scheiterte diese Bewegung an der Rückbesinnung auf national Jüdisches, dessen Preisgabe als zu großer Verlust und als erneute Heimatlosigkeit empfunden worden wäre, zum anderen scheiterte aber die Assimilierung gerade an das Russentum auch am wieder neu aufkeimenden Antisemitismus, am Bedürfnis, für wirtschaftliche und sonstige Schwierigkeiten jederzeit einen Sündenbock parat zu haben.

Andererseits wurde von Gegnern aus dem Judentum das Jiddische immer als Bedrohung der Auflösung traditioneller jüdischer Werte erlebt.

So ist angesichts dieser zerrissenen Einstellung zur eigenen Sprache nicht verwunderlich, daß Versuche, eine autonome jiddische Republik in Birodidschan am Amur zu errichten, wo seit 1928 Juden siedelten, und somit ein autonomes jüdisches Staatswesen innerhalb der sowjetischen Staatsrepubliken mit Jiddisch als Staatssprache zu errichten, fehlschlagen.

Fassen wir kurz zusammen:

Jiddisch wurde und wird von den eigenen Sprechern sehr ambivalent erlebt. Die Sprache verrät mit den intensiven Vermischungen verschiedener Sprachanteile (Hebräisch, Aramäisch, Polnisch, Weißrussisch, Ukrainisch und vor allem Deutsch) einschließlich gelegentlich gegenüber den Ausgangssprachen veränderter Grammatik den ständigen Zwiespalt zwischen Anpassung und Individuation. Die politischen Bemühungen um das Jiddische stehen damit voll in Einklang. Das Jiddische zeigt so deutlich wie wenige andere Sprachen die Abhängigkeit der Entwicklung einer Sprache von sozialen und politischen Faktoren. Die hebräischen Anteile spiegeln das Bedürfnis des Zusammenhangs zu den eigenen Wurzeln wider, die Beibehaltung des Deutschen den Wunsch, sich gegenüber der Umgebung als kulturell überlegen zu sehen. Die slawischen Anteile sind Ausdruck des Bemühens, nicht von der unmittelbaren Umgebung isoliert und ausgestoßen zu sein.

5.7.2 Gaunersprachen

Wenn wir im folgenden von Gaunern reden, dann ist dieser Ausdruck unreflektiert aus der entsprechenden linguistischen Literatur übernommen. Wir könnten auch von fahrendem Volk, Bandenbildung, Straffälligkeit, Kriminalität usw. sprechen. Uns geht es an dieser Stelle nicht um einen sozialpsychologischen, soziologischen oder klinisch-psychologischen Exkurs, sondern nur um die sprachpsychologischen Aspekte.

Die sog. Gaunersprachen stellen eine besondere Art von Geheimsprachen dar, z.B. das in Deutschland verbreitete Rotwelsch, das französische Argot, das englische Cant,

das spanische Germania, das russische Ofenisch usw. Der Ausdruck Rotwelsch, das zuweilen auch als Kochemer Loschen oder Jenisch bezeichnet wird, stammt vermutlich daher, daß Bettler sich rote Binden umlegten, um blutend und mitleiderregend auszusehen. Welsch bedeutet soviel wie fremdartig. Es handelt sich um vom gesamten fahrenden Volk verstandene Sprachen.

Die Gauner bezeichnen sich selbst als Kochemer, was Avé-Lallemant (1914) auf hebräisch chochom (kundig, geschickt, weise, listig) zurückführt. Sie begnügen sich aber auch mit der Nennung des Anfangsbuchstaben (Cheß), was die Bezeichnung Chessen ergibt. Jenisch führt Avé-Lallemant auf hebräisch jonen und isch zurück, was Mann des Wissens, Mann der Weisheit bedeuten soll.

Zwei psychologisch wichtige Prinzipien werden hier bereits bei der Selbstbezeichnung deutlich: Das Bedürfnis, von anderen nicht verstanden zu werden. Daher sind, wenn Gefahr besteht, daß ein Ausdruck sich auch in der Bevölkerung einbürgert (Kocherner), Veränderungen, Verstümmelungen oder Abkürzungen nötig, um wieder unter sich zu sein (Chessen). Zum anderen wird deutlich, daß der Gauner sich selbst nicht als aus einer Notlage heraus handelnd definiert, sondern aus einem Gefühl der Überlegenheit gegenüber den weniger Listigen, denen, die das Leben nicht so durchschauen und sich an die vorgegebenen Regelungen und Gesetze halten. Hier wird also der Ansatz einer Ideologie oder zumindest einer ideologischen Verbrämung sichtbar.

Die Leute, bei denen der Gauner Zuflucht findet, nennt er „Platte“ von „polst“ (glatt oder schlüpfrig sein, fliehen, entkommen, in Sicherheit bringen). Der Artverwandte oder Genosse heißt Chawer“, für eine Frau „Chaweresse“, was in der französischen Endung deutlich macht, daß gebildete Aussteiger schon immer ein Element des Gaunertums waren. Um das Rotwelsch an einigen Beispielen zu verdeutlichen:

keris = Wein; kimmern = kaufen; jonen = spielen; houtz = Bauer; himmelsteig = Paternoster; flossling = Fisch; fetzen = arbeiten oder machen; breitfuß = Gans oder Ente; boppen = liegen; bsaffot = Brief; briefelfetzer = Schreiber; galle = Pfarrer; giel = Mund; lehem = Brot; pfluger = derjenige, der in der Kirche mit der Schüssel sammelt; regenwurm = Wurst; schrefenbos, strom, sonnenbos, gliedenbos = Bordell (bos ist das Wirtshaus); versencken = versetzen; vermonen = betrügen; stroborer = Gans; wintfang = Mantel; schwentzen = gehen; rollfetter = Müller; rantz = Sack usw.

Auch hier werden mehrere sprachliche Bildungsprinzipien deutlich:

(a) Eine oft derbe, kräftige und gestaute Aggressivität verratende Sprache sowohl von den verwendeten Phonemen her als auch von der Wortbildung her (z.B. „Galle“ für „Pfarrer“; „versencken“ für „versetzen“, was ja die Nichtrückkehr des versetzten Gegenstands schon vorwegnimmt).

(b) Eine an den wesentlichen Merkmalen orientierte Ausdrucksweise, wie sie den Alltagsbegriffen nicht mehr anzusehen ist (z.B. „stroborer“ für „Gans“, „flossling“ für „Fisch“).

(c) Besonders viele Begriffe in besonders wichtigen Bereichen. In der Sammlung von Avé-Lallemant wird die Häufung von Ausdrücken im sexuellen Bereich z.B. für Prostitution, Prostituierte und Bordell deutlich. Letzteres zeigt sich auch schon an unserer kurzen Zusammenstellung. Bei Avé-Lallemant finden sich diesbezügliche Synonyma über einige Seiten hinweg. Besonders viele Ausdrücke erwähnt er auch für

Gasthaus, saufen, Diebstahl, aber auch im Bereich von Essensgegenständen oder Übernachtungsgelegenheiten.

(d) Eine deutlich metaphorische Komponente („pfluger“, „himmelsteig“ usw.).

Eine Reihe von Ausdrücken sind in die deutsche Sprache eingegangen: Der Ausdruck „kaspeln“ kommt von hebräisch „kosaw“ = „belügen“, „täuschen“. Daher stammt auch „Kassiwier“. „Baldowern“ kommt von hebräisch „baal“ = „Herr“ und „dawar“ = „Wort“, „Sache“. Es bezeichnet also eigentlich die Tätigkeit des Anführers eines Unternehmens, der die Rollen austeilte, für die Logistik zuständig ist und die Beute verteilt. Gleichbedeutend ist der Ausdruck „auskochen“ von hebräisch „kochom“.

Beim Rotwelsch sind die wesentlichen Anteile aus dem Jiddischen, teilweise auch aus der Zigeunersprache.

Rotwelsch hat keine eigene Grammatik, keinen eigenen Satzbau. Es ist keine eigene Sprache, sondern verwendet nur eine Reihe bestimmter, für andere unverständlicher Ausdrücke, die in die normale Sprache eingefügt werden. Vor allem geht es dabei um Ausdrücke, die für die entsprechende Gruppe von besonderem Interesse sind und für die ein besonderes Bedürfnis der Geheimhaltung besteht, also z.B. Begriffe, die Polizei, Gericht, Gefängnis, Essen und Trinken, Herbergen, Bordelle und Geld betreffen.

Da die entsprechenden Wörter untereinander bekannt, aber nicht allgemein verständlich sein sollten, war es günstig, hierfür besonders Ausdrücke zu verwenden, die von jüdischen Händlern, die die Dörfer besuchten, gehört worden waren. So boten sich Ausdrücke aus der Zigeunersprache an, deren Erlernen aber schon dadurch erschwert war, daß diese Gruppe mit Auskünften über ihre Sprache nicht besonders bereitwillig ist und das Bedürfnis hat, mit der eigenen Sprache unter sich zu bleiben. Das Jiddische ebenso wie die Zigeunersprache boten sich auch deshalb zur Entlehnung von Wörtern für die Gaunersprache an, weil man damit im Falle von Straftaten den Verdacht auf Gruppen lenken konnte, denen die Bevölkerung sowieso nichts Gutes zutraute. Polizei und die deutsche Bevölkerung waren nur allzu bereit, die Schuldigen in Kreisen der jiddisch sprechenden Bevölkerung oder der Sinti und Roma zu suchen, wenn man sie darauf hinwies, oder sich auch nur Anzeichen ergaben, daß die Täter diese Sprachen benutzt haben könnten. Insofern dienten diese Ausdrücke auch der Ablenkung von der eigenen Person und boten zu Lasten anderer diffamierter Bevölkerungsgruppen optimalen Schutz.

über diese sicher gegebenen rein praktischen Aspekte hinaus fragt man sich, ob nicht auch tiefere psychologische Gründe die Bevorzugung jiddischen Wortguts veranlaßt haben könnten. Man könnte an eine geheime Sympathie mit einer ebenfalls diskriminierten Gruppe denken, daß man sich in der Nähe dieser Gruppe, in der sprachlichen Nähe, zu Hause fühlt. Avé-Lallemant berichtet einige Gegebenheiten, die das unterstützen: Glaubensübertritte oder daß ein zum Tode verurteilter Gauner christlichen Glaubens vor der Vollstreckung des Urteils noch den Rabbi sprechen wollte, aber nicht einen christlichen Pfarrer.

Eine ganze Reihe jiddischer Ausdrücke sind auf dem Umweg über die Gaunersprache in den normalen deutschen Wortschatz gelangt, so daß ihre Herkunft kaum noch empfinden wird. Noch nicht jedermann vertraut sein dürften z.B. „beschocher“ für

„betrunken“, „Rotboß“ für „Bettlerherberge“ oder „Wunnenberg“ für eine junge hübsche Frau“. Eher vertraut ist für „betrunken“ schon das aus derselben Quelle stammende „schicker“. Geläufig sind auch „Schmiere stehen“ (von ursprünglich hebräisch „schamar“ = „bewachen“), „ausbaldowern“ (etwas auskundschaften), „Bammel“ (= „Angst“), „kess“ (= „frech“), „meschugge“ („verrückt“), „Knast“, „doof“, „nassauern“ („schmarotzen“) usw. Einige Wörter mögen auch direkt aus dem Jiddischen übernommen worden sein wie z.B. „bigott“ oder direkt aus der Bibel wie z.B. „Tohuwabohu“.

Aus der Gaunersprache stammen, in Einklang mit der Bedeutung dieses Bereichs für die entsprechende Population, eine ganze Reihe von Ausdrücken für Geld, wobei die entsprechenden jiddischen Wurzeln dann typischen deutschen Ausdrücken, die mit Geld aber nichts zu tun hatten, angeglichen wurden, z.B. „Kies“, „Knete“, „Pinke“ usw.

Teilweise wurden jiddische Begriffe in deutlich metaphorischer Weise in das Rotwelsch übernommen: Jiddisch „mesusa“ ist der „Türpfosten“, allerdings auch eine kleine Kapsel, die an diesem Pfosten angebracht ist und in der sich ein Röllchen mit einem Bibelwort befindet, die man beim Ein- und Ausgehen berührt, um seinen Respekt für das jeweilige Haus zu bezeugen und ihm den Segen Gottes zu wünschen. Im Rotwelsch wird „Mesuse“ zur „Dirne“ nach dem Motto: ‘Steht an der Straße und jeder kann sie anfassen’ (Beispiel aus Störig, 1991).

Eine entsprechende Entwicklung wie im sprachlichen Bereich sind im Bereich schriftlicher Zeichen die sog. Gaunerzinken. Dies sind symbolische Zeichen, die an Häuser und Wände gemalt werden und in nicht für jedermann ohne weiteres verständlicher Art und Weise Angaben für andere Gleichgesinnte machen, z.B. wo man um sonst essen kann, wo man dafür arbeiten muß, wo man sich krank stellen muß, um etwas zu erreichen, wo Vorsicht geboten ist, wo man um sonst schlafen kann usw. Der Name Gaunerzinken für die schriftlich-bildlichen Verständigungsmittel der Gauner soll sich aus französisch *signe* (Zeichen) herleiten. Den Jadzinken (Zeichen die mit der Hand gemacht werden) liegt das Taubstummenalphabet zugrunde. Diese Zeichen haben den Vorteil, daß man damit lautlos signalisieren kann, z.B. bei Einbrüchen, Diebstählen, durch Fenster oder Gitter, ohne Personen auf sich aufmerksam zu machen, deren Aufmerksamkeit unerwünscht ist. Der Kenzinken wird gemacht, indem die Hand zur Faust geballt wird, die Daumenseite nach oben, der Daumen geradeaus gestreckt gegen den gekrümmten Mittelfinger und der Zeigefinger in leichter Krümmung über dem Daumen, ohne diesen zu berühren, So wird der Buchstabe „C“ gebildet. Wenn eine Gruppe zusammen ist, z.B. in einer Gaststätte, dann weiß der Eingeweihte sofort, daß er einen Genossen, einen „Chessen“ in der Nähe hat.

In Fällen, wo fahrendes Volk seßhaft geworden ist, entstand aus dem Rotwelsch eine dialektische Erscheinung, die in mancher Hinsicht an einige sog. Frauensprachen erinnert. Eine Reihe von Wörtern wird statt der üblichen verwendet, aber es besteht kaum eine andere Grammatik, und ein Großteil des Wortschatzes entspricht durchaus dem der Umgebung. So entstanden sind das Schillingsfirster Jenisch in Franken oder Masematte in Münster.

Die ersten systematischen Untersuchungen des Rotwelsch gehen auf Avé-Lallement 1858 zurück, der auch den bisher umfassendsten und 1914 gekürzt neu aufgelegten Überblick zum Rotwelsch lieferte.

Fassen wir kurz zusammen:

Gaunersprachen sind nicht Sprachen im eigentlichen Sinne, sondern Sammlungen von Ausdrücken, die in die normale Sprache eingebaut werden. Die zugrunde liegenden Motive sind: unverständlich für andere bleiben wollen und Gefühle der Zusammengehörigkeit. Die Sprache verrät derbe Aggressivität, konzentriert sich auf Bereiche, die zentrale Bedürfnisse von Gaunern darstellen z.B. Nahrung, Sexualität, Geld Polizei, Gefängnis usw. Die Übernahme weitgehend jiddischer Ausdrücke ist als Ablenkungsmanöver für den Fall von Verfolgung und als Sympathie mit anderen isolierten und diskriminierten Personengruppen zu sehen. Eine ähnliche Entwicklung wie die Gaunersprache sind im schriftlichen Bereich die sog. Gaunerzinken.

5.7.3 Frauensprache

5.7.3.1 Als Regelsprache

(1) *Allgemein* Es wird von manchen Autoren vermutet, daß Frauen andere sprachliche Muster verwenden als Männer. Dabei geht es jedoch immer nur darum, daß die Wahrscheinlichkeit, mit der Frauen bestimmte Ausdrücke verwenden, etwas abweichen soll von der Häufigkeit des Gebrauchs derselben Wörter oder Konstruktionen oder sprachlichen Verhaltensweisen bei Männern. Es handelt sich nie darum, daß einem Mitglied eines der beiden Geschlechter der Gebrauch der vom anderen Geschlecht bevorzugten sprachlichen Ausdrucksweisen prinzipiell unmöglich wäre, weil es sich in diesem Fall lächerlich machen würde, auf absolutes Unverständnis stöße, man dies schlicht und einfach für ganz und gar unmöglich hielte.

In einer Reihe von Sprachen gab es und gibt es nun aber das Phänomen, daß Frauen anders sprechen als Männer und zwar durchgängig, so als ob sie einen eigenen Dialekt verwenden würden. Im Gegensatz zu Dialekten sind jedoch nur ganz bestimmte Laute oder auch Ausdrücke betroffen. Vergleichbar wiederum ist, daß die Grammatik in der Regel nicht betroffen ist. Häufig sind lediglich geringfügige Abweichungen etwa bei einigen Partikeln und von den Frauen abgekürzte Formen zu finden (so Sapir, 1968, in Bezug auf den Indianerstamm der Yana).

Bekannte Beispiele sind ferner die systematische Abwandlung von Wörtern je nach Verwendung durch Männer oder Frauen im Tschuktschischen (Bogoras, 1922), die unterschiedliche Gestaltung von ca. 400 Wörtern von 2000 bis 3000 insgesamt zwischen Männern und Frauen bei Kariben (Furfey, 1944) oder lediglich leichte Ausspracheunterschiede im Rumänischen des 18. Jahrhunderts (Tagliavini, 1938) oder im Russischen (Trubetzkoy, 1971). Im modernen Japanisch sind dem Lexikon (z.B. Langenscheidts Universalwörterbuch, 1981) für einige Ausrufe oder für die Personalpronomina „ich“ und „du“ jeweils unterschiedliche Begriffe für Männer und Frauen zu

entnehmen. So findet man für „ich“: „wata(ku)shi“; (nur Männer) „bóku“, „oré,,; für „du“: „ánata“; (Männerspr.) „kimi“, (familiär) „omáe“. Unter „ará!“ oder „ará ma!“ findet sich als Übersetzung „oh!“ (Frauensprache) usw.

Nicht mit einer frauenspezifischen, sondern einer männerspezifischen Abweichung haben wir es bei einem bestimmten Dialekt des Chicano, des Spanischen der US-amerikanischen Mexikaner, zu tun. Hier lassen sich neun verschiedene dialektähnliche und stark situationsbezogene Sprachvarianten (z.B. für Geschichten, für kleine lehrhafte Beispiele, für Poesie) ausmachen (Blea, 1985). Eine davon (Castigadas) ist eine den Männern vorbehaltene Redeweise. Frauen ist es keinesfalls gestattet, Castigadas zu gebrauchen und es ist auch absolut tabu, daß sie so angesprochen werden. Da dieser Dialekt als extrem derb empfunden wird, ist es den Männern zwar vorbehalten, ihn zu gebrauchen, es ist sozusagen eine kulturell erlaubte Verhaltensweise, gleichzeitig setzt der Sprecher sich mit dem Gebrauch ins Abseits, wird stigmatisiert, es kann passieren, daß sich seine Zuhörer entsetzt zurückziehen.

Mögliche Gründe für diese noch ziemlich ungeklärten Phänomene sind:

(a) Magische Verhaltensweisen: Es wäre denkbar, daß bestimmte Begriffe aus Tabugründen von Frauen anders ausgesprochen werden als von Männern. Allerdings lassen sich die abweichenden Ausdrücke in den meisten Frauensprachen nicht bestimmten Bereichen zuordnen, für die eine Tabuisierung plausibel wäre. So schildert Frazer (1900) daß bei den Bantuvölkern in Südafrika die Ehefrau den Namen ihres Schwiegervaters und der anderen männlichen Verwandten ihres Mannes in aufsteigender Linie nicht aussprechen darf nicht einmal Wörter, die eine Silbe dieser Namen enthalten. Dies hat zur Konsequenz, daß alle Wörter mit den tabuisierten Silben von den betreffenden Frauen mit anderen Silben und manchmal das ganze Wort anders gesprochen werden. Die Bantus nennen dieses Phänomen 'Ukuteta Kwabafazi' (Frauensprache). Frazer betont, daß es auch sprachliche Restriktionen für Männer gebe.

(b) Diskriminierung: In altindischen Dramen sprechen Frauenrollen im Theater Prakrit und nicht Sanskrit. Da es sich bei Prakrit um eine weniger geachtete Sprachform handelt, muß dieses Phänomen als Ausdruck der geringeren Bewertung der Frau gesehen werden.

(c) Frauenraub: Es wurde vermutet, daß geraubte Frauen ihre ursprüngliche Sprache beibehalten haben könnten. Allerdings wurde eingewandt, daß dann nicht nur eine dialektische Abweichung, sondern eine ganz andere Sprache und vor allem zuweilen auch eine andere Grammatik zu erwarten wäre.

(d) Eine besonders scharfe Geschlechtertrennung wurde ebenfalls als Ursache vermutet. Bei den Hokam etwa (Ceram, 1978) lebten die beiden Geschlechter in getrennten Wohnbereichen. Die Knaben, die bei den Frauen bis zum 10. Lebensjahr aufwuchsen, erlernten zunächst die Frauensprache, danach die Männersprache.

(e) Glück (1979) weist darauf hin, daß das Geschlecht lediglich einer von vielen soziolinguistischen Parametern sei wie Herkunft, Alter, Beruf usw. auch. Dies belegen einmal auch andere mögliche Restriktionen für eine 'Tabusprache', etwa die genannten männersprachlichen Restriktionen des Chicano oder die zwischen Verwandten verschiedenen Geschlechts in Nord-Queensland (z.B. zwischen Ehemann und Schwiegermutter) (Dixon, R.M.W., zit. nach Thomsen, 1984). Zum anderen ist im

Japanischen sehr gut nachzuvollziehen, daß es sich bei den erwähnten frauensprachlichen Ansätzen um Überbleibsel eines riesigen hierarchischen Sprachsystems handelt, bei dem die Ausdrucksweise für einzelne Begriffe je nach Situation unterschiedlich war, ähnlich wie es im Tibetischen heute noch eine Normalsprache und eine voll ausgeprägte Höflichkeitssprache gibt, die sich deutlich unterscheiden. Im Japanischen des Mittelalters waren etwa für „ich“ 60 Ausdrücke im Gebrauch, für deren Anwendung es je nach Situation genaue Festlegungen gab, so daß zu jedem Ausdruck die entsprechende Situation gehörte, in die er paßte. Die heutigen frauensprachlichen oder auch höflichen Ausdrücke im Japanischen sind hiervon nur noch ein verschwindender Rest.

Zu beachten ist auch, daß der Begriff 'Frauensprache' für seine wissenschaftliche Verwendung jeweils exakt definiert werden muß. Es wurden bisher damit doch recht unterschiedliche Phänomene erfaßt, so z.B. die Unterscheidung nach dem Geschlecht des Sprechers, des Angesprochenen, des Sprechers in Verbindung mit dem Angesprochenen und des Besprochenen (Bodine, 1975). Die Verhältnisse können teilweise erheblich komplexer sein als nur, daß Frauen und Männer sich in ihrer Sprache unterscheiden: Bei den Arawak, einem südamerikanischen Indianerstamm, differiert eine kleine Gruppe von Wörtern, meist Adverbien, je nachdem, ob Männer sich an Männer, Männer sich an Frauen, Frauen sich an Männer oder Frauen sich an Frauen wenden (Tagliavini, 1938).

(2) *Die Bearbeitung eines altorientalistischen Problems mit Hilfe sprachpsychologischer Methoden:* Besonders gut untersucht wurden Frauensprachen in Zusammenhang mit einem Problem der Altorientalistik. In alten akkadischen Keilschriftwörterbüchern, die zum Erlernen der sumerischen Sprache z.B. für Priesterschüler gefertigt worden waren, wurden für sumerische Wörter neben der akkadischen Übersetzung oft auch noch Ausdrücke vor allem eines Dialekts aufgeführt, der als 'eme-sal' bezeichnet wurde. Dieser wurde als Frauensprache interpretiert (Schretter, 1990). Hierzu mag die nicht ganz richtige Übersetzung von „sal“ beigetragen haben. Allerdings heißt „sal“ keineswegs, wie man zunächst meinte, Frau, sondern lediglich „gal₄-la“ heißt weibliches Geschlechtsorgan, wobei „gal₄“ das Zeichen für „sal“ ist. Seitdem dies erkannt ist, sind mehrere kontroverse Deutungen für „sal“ im Gebrauch („weit sein“, aber auch „eng, dünn, schmal, fein“).

Andererseits sprechen auch handfeste inhaltliche Gründe dafür, 'eme-sal' als Frauensprache zu deuten: In literarischen Texten wird, wenn Frauen sprechen, 'eme-sal' verwendet, auch in ansonsten den Hauptdialekt verwendenden Texten. 'Eme-sal' wird von Frauen untereinander und gegenüber Männern gebraucht, Männer sprechen zu Frauen den Hauptdialekt.

Göttinnen sprechen stets 'eme-sal', aber auch ein bestimmter männlicher Priester, der sog. gala-Kultoffiziant. In Alltagstexten, etwa wenn Frauen vor Gericht sprechen, verwenden sie nicht 'eme-sal', sondern den Hauptdialekt.

Auffallig ist einmal, daß 'eme-sal' fast nur in alt-babylonischen Texten, also zu einer Zeit, als Sumerisch schon nicht mehr als lebende Sprache in Gebrauch war, auftaucht (was man auch so erklären könnte, daß früher in den entsprechenden Situationen 'eme-sal' gesprochen, aber Hauptdialekt geschrieben wurde). Zuweilen kommen Hauptdialekt und 'eme-sal'-Stellen im selben Satz, zuweilen sogar im selben Wort,

vor (Schretter, 1990). Vermutet wurde, daß, wenn Frauen Männer zitieren, eine einzige 'eme-sal'-Form zur Kennzeichnung der Redeweise genüge (Jacobsen, 1959) oder daß der Dialektwechsel den Sprecherwechsel verdeutlichen soll (Wilcke, 1975).

Die Unterschiede betreffen eine Reihe von Konsonanten, auch Bevorzugungen bestimmter Vokale („e“) im 'eme-sal'. Diese Unterschiede sind einigermaßen regelmäßig. Um dies an ein paar Beispielen zu verdeutlichen: „**ġir**“ = „Fuß“ heißt in 'eme-sal' „**meri**“, „**niġname**“ = „was“ heißt „ematamea“, „**Sa(g)**“ = „Herz“ heißt „**šab**“ usw. Die Mehrzahl der Wörter zeigt allerdings keinen Unterschied. Grammatikalische Unterschiede, vielleicht mit Ausnahme einiger Prekativ- und Kohortativformen (also Verbots- und Aufmunterungsformen) gibt es nicht.

Wie man sieht, stellt sich die Situation etwas unklar dar, selbst wenn man annimmt, daß der gala-Kultoffiziant Frauensprache gesprochen haben könnte, weil er ein Eunuch gewesen sei, weil dies ursprünglich die Rolle einer Priesterin gewesen sei oder weil in Spottgedichten, Witzen über ihn deutlich gemacht werden sollte, daß er rede wie eine Frau. So war es eigentlich zwangsläufig, daß auch andere Interpretationen von eme-sal und nicht nur die frauensprachliche favorisiert wurden: Es sei ein bestimmter geographischer Dialekt, eine Kunstsprache, eine besonders süße Aussprache der normalen Sprache usw. Die häufigste Alternative zur Frauensprachen-Hypothese ist die, daß es sich um eine besonders feine Sprache für besondere Anlässe handele.

Der für Althilologen sicher überraschende Trick von Langenmayr (1992, 1993) bestand nun darin, die Methode des sprachpsychologischen Zuordnungsversuchs für die Lösung dieses uralten altorientalistischen Streitproblems nutzbar zu machen.

51 Begriffe, für die 'eme-sal'- und Hauptdialektwörter gleichzeitig in dem übersichtswerk von Meissner und Oberhuber (1967) angegeben waren, wurden Studenten der Universität Essen (die, wie sie versicherten, noch nie ein sumerisches Wort gehört hatten) in zufälliger Reihenfolge mit deutscher Übersetzung vorgelegt. Der einen der beiden Stichproben von Studenten wurde gesagt, daß eine der beiden Versionen einem frauensprachlichen, die andere dem hauptsprachlichen Dialekt in Sumer entstammten. Bei einer zweiten Stichprobe wurde statt von Frauensprache von einem besonders feinen Dialekt (für gehobene Anlässe) gesprochen.

Die Zuordnungen waren im Fall der frauensprachlichen Instruktion hochsignifikant richtig, im Fall der Instruktion 'feine Sprache' im Zufallsbereich. Die Ergebnisse der beiden Instruktionen waren sowohl bei der Auswertung nach den einzelnen Personen als auch bei der Auswertung nach überwiegend richtig oder falsch (zu 'eme-sal' bzw. zum Hauptdialekt) zugeordneten Items (Wortpaaren) signifikant verschieden. Für die Empfindungen der Studenten handelte es sich also bei 'eme-sal' um ein frauensprachliches Phänomen, der Klangcharakter wurde als eher 'feminin', der der Hauptdialektwörter als eher 'maskulin', zumindest 'neutral' eingeschätzt. Für die Hypothese 'feine Sprache' ergab sich in dieser Untersuchung kein Anhaltspunkt. Darüber hinaus erwiesen sich bestimmte Wortcharakteristika als bedeutsam für die Richtigkeit der Zuordnung zu Frauensprache versus Hauptsprache: Eine größere Länge der 'eme-sal'-Wörter und typischerweise zwischen 'eme-sal' und Hauptdialekt unterscheidende Konsonanten erhöhten die Richtigkeit der Zuordnung, allerdings auch im Gegensatz zur Realität das Vorkommen des Vokals „u“ in den 'eme-sal'-Wörtern im Vergleich

zu „e“. Im Gegensatz zur Realität des ‘eme-sal’ hielten die Studenten also dunklere Vokale für eher typisch weiblich. Letzteres könnte allerdings auch auf die bei den Vokalen noch besonders große Unsicherheit in der Phonologie des Sumerischen (Schretter, 1990) zurückzuführen sein.

Eine Untersuchung jeweils der sechs am häufigsten richtig und falsch zugeordneten Wortpaare an einer weiteren Stichprobe mit Hilfe eines Polaritätsprofils (polare Einschätzungsskalen) von Osgood ergab, daß die Zuordnungen tatsächlich an typisch männlichen bzw. typisch weiblichen Anmutungsqualitäten (Einschätzung der üblichen Stereotype durch zwei Psychologinnen und einen Psychologen) der entsprechenden Wortpaare lagen. Im Falle der ‘falschen’ Zuordnungen waren ‘falsche’ Assoziationen ausgelöst worden.

Die Untersuchung zeigt, daß die jüngste Interpretation des ‘eme-sal’-Phänomens z.B. durch Thomsen (1984) die ‘eme-sal’ als gegeben durch Sprecher und Textsorten definiert, einiges für sich hat, wobei bezüglich der Definition durch Sprecher die ursprünglich vertretene Ansicht, daß es sich um eine Frauensprache handele, gemäß den Ergebnissen dieses sprachpsychologischen Experiments die plausibelste ist.

Die im Experiment von Langenmayr angewandte Methodik könnte noch in weit größerem Umfang zur Erhellung sumerologischer Probleme beitragen: Wenn die Phonologie noch in einigen Punkten sehr unsicher ist, z.B. was das Vorkommen von Tönen, von Nasalen oder einfach das Vorhandensein eines Vokals „o“ oder eines aufgrund öfter vorkommender ambiguer Schreibweise von „u“ und „i“ zu vermutenden „ü“ anbelangt, so könnte durch systematische Aussprachevariationen von ‘eme-sal’-Hauptdialekt-Wortpaaren festgestellt werden, bei welchen phonologischen Varianten die Zuordnung am besten gelingt. Es müßte sich hierbei dann auch um die wahrscheinlichste Aussprachevariante bzw. den wahrscheinlichsten Kontrast handeln. So könnte man der bisher noch nicht befriedigenden Lösung des Problems der sumerischen Phonologie ein Stück näher kommen.

Vor allem mit zwei kritischen Argumenten ist diese Vorgehensweise konfrontiert: Da ist zum einen die ungeklärte Phonologie. Dies läßt sich aber durch die Ergebnisse entkräften: Diese zeigen, daß trotz der noch vorhandenen Unklarheiten der Aussprache des Sumerischen die bereits richtigen Identifizierungen so weit überwiegen, daß sie eindeutig durchschlagen. Das zweite Argument betrifft die Länge der Zeitspanne, die zwischen den heutigen Vpn und den sumerischen Sprechern liegt. Nur wenn die Vpn dasselbe als männlich oder weiblich empfunden haben wie die früheren Sprecher, kann man von einer richtigen Interpretation der Ergebnisse ausgehen. Diesbezüglich nimmt Langenmayr (1993) an, daß es sich bei den männlichen und weiblichen Persönlichkeitsvariablen um recht stabile psychische Strukturen handelt, daß sich daran, daß vor vier oder fünf Tausend Jahren „weich“, „warm“ usw. als eher weiblich empfunden wurde, bis heute höchstens graduell, aber nicht prinzipiell etwas geändert hat. Dies wäre aber nötig, damit die Interpretationen falsch wären. Dazu müßten sich die Beurteilungen und Persönlichkeitskorrelate genau ins Gegenteil verkehrt haben; denn am signifikanten Zusammenhang ist ja nicht zu rütteln. Dann wurde es sich bei ‘eme-sal’ um den Hauptdialekt handeln. Dagegen sprechen aber alle bekannten Tatsachen wie z.B. die häufigere Verwendung von ‘eme-sal’ durch Frauen.

Somit bleibt festzuhalten, daß es sich bei der aus der Untersuchung der Lautsymbolik vertrauten Methodik der Zuordnungsversuche um eine aussichtsreiche Vorgehensweise auch für Probleme im altphilologischen Bereich handelt, in dem Sprachen mit vielen anderen Methoden weniger zugänglich sind als lebende Sprachen.

5.7.3.2 Als wahrscheinliche Differenz

Auch außerhalb dieser sog. Frauensprachen im ureigensten Sinne wurde vermutet, daß sich Männer und Frauen durch ganz bestimmte, unterschiedlich häufige sprachliche Muster unterscheiden. Diese könnten dem durch unterschiedliche Sozialisation geprägten Selbstbild ebenso wie Erbanlagen zu verdanken sein. Die Unterschiede können betreffen:

- (1) Unterschiedliche gehirphysiologische Grundlagen der Sprache.
- (2) Die Bevorzugung bestimmter Phoneme und Morpheme.
- (3) Unterschiede in den sprachlichen Fähigkeiten.
- (4) Charakteristische sprachliche Strukturen, insbesondere die Wortwahl betreffend. Trömel-Plötz (1982) nimmt an, Frauen benutzten andere oder keine Vulgärausdrücke, Derbheiten, Zweideutigkeiten, Flüche, Interjektionen und erzählten keine Männeweisheiten. Denkbar sei auch, daß Frauen einen anderen Wortschatz als Männer aufgrund unterschiedlicher Arbeitsbereiche und Interessen hätten.
- (5) Das Konversationsverhalten von Frauen und ihrer Gesprächspartner. Trömel-Plötz (1982) vermutet, Frauen redeten (a) gefällig und verschönernd, (b) abschwächend und verharmlosend, (c) liebenswürdig und emotional.

Betrachten wir die vorliegenden empirischen Untersuchungen, so fällt angesichts der Einfachheit der Bearbeitung entsprechender Fragestellungen deren vergleichsweise geringe Anzahl auf

(1) *Physiologische Unterschiede*: In der funktionellen Organisation des Gehirns für Sprache fanden Shaywitz et al. (1995) geschlechtsspezifische Differenzen. Sie erfaßten die Gehirnaktivitäten von je 19 Männern und Frauen während orthographischer (Buchstabenerkennung), phonologischer (Reim) und semantischer (semantische Kategorie) Aufgaben mittels echo-planarer funktioneller magnetischer Resonanzabbildung. Während der phonologischen Aufgaben war die Gehirnaktivität bei den Männern in den linken unteren frontalen Gyrusregionen lateralisiert. Bei Frauen ergab sich ein ganz anderes Aktivierungsmuster. Hier waren breitere neuronale Systeme engagiert, in die sowohl der linke als auch der rechte untere frontale Gyrus involviert waren.

Unterschiede in der Lateralisation der Sprachfunktionen (reduzierte Asymmetrie bei Frauen), die dem supratemporalen Cortex zugeschrieben werden, fanden auch Kulynych et al. (1994) mit derselben Meßmethode. Am Planum temporale fanden sie bei Männern signifikant größere Aktivität in der linken als in der rechten Hemisphäre. Bei Frauen ergab sich kein Rechts-Links-Unterschied. Für das gesamte Planum temporale ergab sich kein Geschlechtseffekt. Ebenso wenig zeigten sich geschlechtsspezifische Asymmetrien bei Heschls Gyrus. Planum temporale und Heschls Gyrus sind verschiedene Bereiche des supratemporalen Gehörschlores.

Auf geschlechtsbezogene Unterschiede deutet auch, daß unter infarktbedingten Aphasiekranken Frauen häufiger zu finden sind (Hier, Yoon et al., 1994). Dies schien allerdings eher auf die Lage der Infarktverletzungen zurückzugehen. Bei Männern waren sie eher posterior, bei Frauen eher anterior plazierte. Nach Kontrolle der Infarktlage ergab sich kein Unterschied in der Auftretenshäufigkeit mehr. Die Autoren meinen, die Sprachregion könne daher bei Männern und Frauen unterschiedlich gelegen sein.

Während der ersten Stadien der Alzheimerschen Erkrankung behalten Männer ihre sprachlichen Fähigkeiten (Benennungsaufgaben und verbale Flüssigkeit) besser als Frauen (Henderson & Buckwalter, 1994). Auch dies könnte zeigen, daß sprachliche Fähigkeiten bei Männern und Frauen unterschiedlich lokalisiert sind, so daß Krankheitsprozesse nicht sofort zum selben Effekt führen.

Insgesamt zeigt sich geirhynsiologisch eine eher gleichmäßige Verteilung von Erregungspotentialen bei Frauen als bei Männern. Wieweit dies aber genetisch bedingte Differenzen oder Rückwirkungen geschlechtsspezifischer Erziehungsmuster wiedergibt, kann derzeit nicht beantwortet werden. Ebenso wenig ist klar, mit welchen sprachlichen Unterschieden diese Differenzen einhergehen.

(2) *Bestimmte Phoneme und Morpheme:* Auch was die Verwendung bestimmter phonetischer Varianten bei beiden Geschlechtern anbelangt, so zeigen sich Unterschiede: Markel et al. (1972), Labov (1972a und b) sowie Shuy, Wolfram und Riley (1967) fanden bei Erwachsenen geschlechtsspezifische Unterschiede in phonetischen Varianten, ebenso Unterschiede auf der suprasegmentalen Ebene wie andere Intonationsmuster und andere Intensität. Die Ausführungen von Brend (1972) stellen hingegen bedauerlicherweise nur die Vorstellungen der Autorin zu möglichen Unterschieden unter Bezugnahme auf eine Arbeit aus dem Jahre 1945 (Pike, K. L.) dar. Beim Lesen der Ausführungen von Brend wird recht deutlich, welch tiefe Kluft zwischen Arbeiten auf diesem Gebiet herrscht und wie groß die Diskrepanz zwischen, den vermuteten und nur aufgrund des eigenen alltagsmäßigen Eindrucks publizierten Unterschieden und den mit ebenfalls existierenden empirischen Analysen gewonnenen Ergebnissen herrscht, die im Vergleich dazu eher schwach und differenziert ausfallen. So zeigt sich öfter, daß es zu kurz greift, Zusammenhänge nur unter dem Aspekt der beiden Geschlechter zu suchen. Die Betrachtung differenzierterer Interaktionen führt hier weiter, wie sich deutlich bei Markel et al. (1972) zeigt: Die Lautstärke in Interaktionen wurde auf nahe und weite Distanz überprüft und graphisch aufgezeichnet. Wie zu erwarten, war die Lautstärke auf große Distanzen größer, ebenso überwog sie generell bei Männern. Es zeigte sich aber auch eine signifikante Interaktion zwischen dem Geschlecht der Vp und dem des Versuchsleiters, Alle Vpn senkten die Lautstärke gegenüber einem gleichgeschlechtigen V1 und erhöhten sie bei einem V1, dessen Geschlecht ihrem eigenen entgegengesetzt war. Die Autoren sahen dies als Ausdruck intensiver Beziehung zu Personen des eigenen Geschlechts.

Auswirkungen der Geschlechtsvariable, wenngleich auch nur interaktionelle, zeigten sich auch in der Fähigkeit, Gehörseindrücke wahrzunehmen. Rieder und Rosenthal (1994) untersuchten die Fähigkeit von je 6 Frauen und Männern, den Inhalt inhaltsgefilterter Sprache von je 20 Studentinnen und Studenten wahrzunehmen. Inhaltsfilter-

rung ist eine Technik, die den Stimmklang dämpft und leicht verzerrt macht. Den Beurteilern gelang die Dekodierung der Information vom Tonband signifikant besser, wenn Hörer und Sprecher dasselbe Geschlecht hatten. Die Sprecher wurden zudem besser verstanden, wenn sie über Frauen als wenn sie über Männer sprachen.

Diese Ergebnisse zeigen, daß es unbedingt nötig ist, stärkere Differenzierungen in sprachliche Geschlechtsuntersuchungen einzuführen. Wenn schon so einfache sprachliche Indikatoren wie die Lautstärke von Beziehungsaspekten abhängig sind, so dürfte dies noch viel mehr für sprachliche Inhaltsvariablen gelten.

Eine vergleichsweise heftige Kontroverse entstand vor einigen Jahren über einen eher geringfügigen Nebenaspekt. Es entbrannte eine Diskussion um die Frage, ob die Stimmfrequenz von Männern und Frauen im Laufe des Tages unterschiedlichen Schwankungen unterliegt. Cooper und Yanagihara (1971) fanden, daß die Grundtonhöhe bei Männern im Tagesverlauf schwankte, die der Frauen nicht. In einer Untersuchung von Garrett und Healey (1987) nahm die Grundfrequenz bei den Männern bei drei Messungen vom Morgen bis zum Nachmittag ebenfalls zu. Die Frauen zeigten auch hier keine Veränderungen. Ein Problem schien dabei allerdings die große Varianz der Werte sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen. Von daher vermutete Nittrouer (1992), die in einer eigenen Studie mit anderen zusammen (Nittrouer, McGowan, Milenkovic & Beehler, 1990) keine diesbezüglichen Unterschiede feststellen konnte, daß die Effekte, die andere Faktoren auf die Stimme haben könnten, bedeutender sind und in den vorgenannten Studien nicht genügend kontrolliert sein könnten. Dieses Argument scheint mir gut nachvollziehbar, schon wenn man alleine an die mit dem Beruf zusammenhängenden Variablen denkt.

Fischer (1958) fand, daß Mädchen in Neuengland beim Partizip Präsens eher die Prestigeform „ing“ verwenden, Jungen eher das etwas nachlässige „in“. Dasselbe fanden Shuy, Wolfram und Riley (1967) bei einer Stichprobe von Frauen in Detroit. Wolfram stellte darüber hinaus fest, daß afrikanisch-englisch sprechende Frauen sich in der Phonetik (z.B. korrektere Aussprache des „th“) und der Grammatik mehr der Norm annäherten, besonders Frauen der unteren Mittelschicht (zit. nach Shuy, 1969).

Unterschiedliche phonetische Varianten können also gefunden werden, sie haben mit der unterschiedlichen Reaktion auf die gesellschaftliche Wertung der jeweiligen Variante zu tun. Dabei kann die weibliche Reaktion ebenso ein besonders normgerechtes Verhalten aufgrund von Anerkennungsbedürfnis sein, speziell bei Frauen unterer Schichten, wie auch eine besonders willige Übernahme neuer und noch nicht etablierter Formen (Labov, 1972b) aus dem Bedürfnis heraus, etwas zu ändern. Der entscheidende Faktor scheint dabei die Prestigebefriedigung zu sein, die eine phonetische Variante für den Sprecher/die Sprecherin bringt. Diese kann, je nach gesellschaftlicher Situation, durch eine besonders normgerechte oder eine besonders progressive Variante erreicht werden.

(3) *Sprachliche Fähigkeiten:* Unterschiede zeigen sich öfter auch in der sprachlichen Entwicklung von Jungen und Mädchen sowie in der Beherrschung von Sprache bei beiden Geschlechtern, obwohl die Ergebnisse hierzu alles andere als einheitlich sind (Wode, 1993). Bovermann und Klaiber (1969) ebenso wie Mittler und Ward (1970) stellten eine schnellere Verfügbarkeit von Wörtern und Sätzen bei Frauen bzw. Mäd-

chen fest, die sich hauptsächlich im Bereich der Assoziationen äußere. Gleichzeitig verhalten sich Frauen bei Assoziationen konformer (Palermo & Jenkins, 1965). Frauen sind sprachgewandter, was den Umgang mit Grammatik, Buchstabieren und Wortflüssigkeit anbelangt (Halpern, 1986). Ihre sprachlichen Fähigkeiten und ihre verbale Intelligenz sind größer als die von Männern (Burnett, Lane & Dratt, 1979 sowie Corballis & Beale, 1983). Johnson (1944) hatte schon mit der type token ratio (TTR) deutlich stärker elaborierte Sprache bei Frauen als bei Männern gefunden. Mädchen fangen früher an zu sprechen, äußern sich umfassender (Moore, 1967) und gehen mit sprachlichen Fertigkeiten geübter um (McGuinness, 1976).

Die genannten Ergebnisse sind zumeist kein Beleg für anderes sprachliches Verhalten von Frauen, sondern, soweit es sich um Kinder handelt, für eine generell schnellere Entwicklung von Mädchen, eventuell auch für größere sprachliche Versiertheit von Frauen. Dies impliziert aber noch keineswegs die oft behaupteten unterschiedlichen Ausdrucksweisen von Frauen und Männern in unserem Kulturbereich.

(4) *Charakteristische sprachliche Strukturen und Wortwahl:* Was die These der unterschiedlichen Häufigkeit bestimmten Wortschatzes, vor allem die geringere verbale Aggressivität und den selteneren Gebrauch von Tabuwörtern, begründet mit der Wohlerzogenheit von Frauen, anbelangt, so bieten empirische Untersuchungen kaum Bestätigendes. De Klerk (1992) fand bei 160 südafrikanischen Schülern und Schülerinnen, die zu 23 neutralen Reizwörtern soviel Slangsynonyme wie möglich, die zu Männern und Frauen gehören, aufschreiben sollten, die üblichen Erwartungen nicht bestätigt. Die Mädchen waren vertraut mit und benutzten selbst eine breite Spanne von Tabu- und Slangwörtern. Es hat sich ebenfalls nicht bestätigt, daß es nur ein paar Tabuwörter gebe, die vorwiegend von Frauen für Männer benutzt wurden.

Kazmierczak (1994) untersuchte die sprachlichen Reaktionen auf vorgelegte Situationen, die von Ratern als aggressionsauslösend bzw. nicht aggressionsauslösend eingestuft worden waren. Entsprechend den bereits genannten Ergebnissen zeigte sich eine generell höhere Sprachleistung der Frauen (Studentinnen). In aggressionsauslösenden Situationen reagierten die Frauen mit einer größeren verbalen Produktion im Vergleich zu den Männern. Bei neutralen Situationen war diesbezüglich kein Unterschied. Bezüglich eines eher aggressiven oder eher wenig aggressiven Selbstkonzepts (erfaßt mit einem Polaritätsprofil) ergab sich zwischen beiden Geschlechtern jedoch kein Unterschied. Ebenso korrelierte die Aggression in den sprachlichen Äußerungen nicht generell mit dem Geschlecht. Das Ergebnis entspricht nicht den von Männern und Frauen in Befragungen geäußerten Präferenzen für Problemlösungen. Verbale Aggression wurde dort zwar bei beiden Geschlechtern an erster Stelle genannt. Danach kamen nicht-aggressive Bewältigung und Rückzug. Den Hauptunterschied stellte aber dar, daß Männer an zweiter Stelle vor nicht-aggressiver Bewältigung physische Aggression nannten, Frauen erst an vierter (Rheinisch & Sanders, 1986).

Kalkstein (1994) untersuchte geschlechtsspezifische und -unspezifische vorgestellte Situationen und die Unterschiede in der sprachlichen Differenziertheit bei Männern und Frauen in der Reaktion hierauf. Trotz deutlich unterschiedlicher Wahrnehmung der vorgestellten Situationen ergaben sich kaum Unterschiede in der type token ratio

(TTR), im Gegensatz zum genannten Ergebnis von Johnson (1944), was mit der von Kalkstein verwendeten Stichprobe (Studenten) oder veränderten gesellschaftlichen Bedingungen (geringere Korrelation zwischen Geschlecht und Geschlechtsrollenstereotyp heute) zusammenhängen könnte. In der Kalksteinschen Untersuchung zeigte sich zwar ein Unterschied zwischen den Geschlechtern in der Reaktion auf geschlechtsspezifische und -unspezifische Situationen. Allerdings waren in geschlechtsspezifischen Situationen die Unterschiede zwischen Männern und Frauen sogar geringer als in geschlechtsunspezifischen. Bezüglich der Sprachproduktion reagierten in spezifischen Situationen beide Geschlechter mit einer Erhöhung, Frauen allerdings deutlich mehr. Bei der Überprüfung der Häufigkeit von geschlechtsspezifischen Wörtern ergab sich ein Zusammenhang zu eher femininem oder maskulinem Selbstbild, aber nicht zum Geschlecht. Das Geschlechtsrollenstereotyp hing also mit dem Gebrauch geschlechtsspezifischer Wörter zusammen, aber nicht das Geschlecht. Damit dürften sich die generell zu findenden geringen Unterschiede im Sprachverhalten erklären.

Frauen verhalten sich demnach im Gesprächsstil anders, nicht in der Wortwahl, im Umgang mit Sprache, weniger in der Sprache selbst.

Es stellt sich die Frage, ob Geschlechtseffekte sich heute nicht mehr so leicht feststellen lassen, weil die Rollenbilder schon weniger eindeutig sind. Vielleicht begründen sich so die Unterschiede zwischen geschlechtsspezifischen Selbstbildern, nicht zwischen den Geschlechtern. Es gibt heute mehr 'feminine' Männer und 'maskuline' Frauen als früher.

Ein anderer Einwand könnte sein, daß im Labor fehlende Unterschiede sich im Kontext kommunikativen Interaktionsverhaltens vielleicht doch finden lassen (Aries, 1976, 1977).

Dennoch bleibt festzuhalten: Die sprachlichen Geschlechtsunterschiede in der Wortwahl sind bei weitem geringer als häutig angenommen. Zudem geht die Richtung gefundener Unterschiede nicht in die Richtung vorherrschender Stereotype (z.B. männlich = aggressivere Sprache). Kazmierczak (1994, S.93) bemerkt eine Tendenz, „daß im Alltag wenige real existierende globale Unterschiede zwischen Männern und Frauen vorhanden sind und daß die Unterschiede zwischen den einzelnen Individuen eines Geschlechts anscheinend größer sind als die Unterschiede zwischen den Gesamtgruppierungen der Geschlechter, an den Stereotypen nichtsdestotrotz hartnäckig festgehalten wird“, So erklärt sich auch die Diskrepanz zwischen der Bedeutung des Themas in der öffentlichen Diskussion und den scheinbar allzu wenigen empirischen Befunden zu den gemäß den Geschlechtsrollenstereotypen erwarteten sprachlichen Verhaltensweisen. Kramer (1974) findet in einem Überblick, daß die meisten der Untersuchungen zu Geschlechtsdifferenzen in der Sprache kein Ergebnis erbracht hätten. Sie wundert sich sowohl über die geringe Anzahl publizierter Untersuchungen als auch über die dürftigen Ergebnisse vor allem angesichts der z.B. von Jespersen erwarteten massiven diesbezüglichen Geschlechtsunterschiede. Deaux (1984) findet die Ergebnislage noch dürftiger als aus den Publikationen hervorgeht; denn in einer Metaanalyse stellte sich heraus, daß oftmals gerade bezüglich der Geschlechter weniger Unterschiede als erwartet gefunden werden, die nicht signifikanten Ergebnisse jedoch aufgrund mangelnder Popularität nicht publiziert werden.

(5) *Konversationsverhalten*: Eine Reihe klarer Unterschiede ergeben sich im Gesprächsverhalten. Fishman (1978a und b) fand bei der Analyse der Dialoge gemischt-geschlechtlicher Paare, daß Frauen öfter Unterhaltungen eröffnen als Männer, daß solche Gespräche auf wenig Reaktionen bei den Männern stoßen und daran scheitern. Von Männern initiierte Themen werden im Vergleich dazu eher erfolgreich zu Ende geführt. Frauen stellten fast dreimal soviel Fragen wie Männer, meist zur Gesprächseröffnung. Dies erklärt sie damit, daß Fragen weniger ignoriert werden können als Feststellungen.

Zimmermann und West (1975) stellten fest, daß Männer Frauen, unabhängig vom Thema, von Persönlichkeitsfaktoren und vom Status, wesentlich häufiger unterbrechen (96%) als Frauen Männer. Eakins und Eakins (1979) untersuchten in Fakultäts-sitzungen den Gesprächsverlauf. Männer ergriffen öfter das Wort, innerhalb der Männer und Frauen die Personen mit dem höchsten Status am meisten. Die Länge der Redebeiträge der Männer war im Schnitt länger. Männer unterbrachen öfter eine Sitzung. Redebeiträge von Männern wurden signifikant weniger unterbrochen.

Männer unterbrechen Frauen im allgemeinen bei der Diskussion strittiger Punkte (Stodtbeck, 1951) und dominieren Gespräche weitgehend durch Unterbrechungen (Zimmermann & West, 1975). Die Interaktion zwischen dominanten und untergeordneten Personen (und zwischen Männern und Frauen) ist nicht reziprok, d.h. nur der eine darf unterbrechen, vom anderen wird erwartet, daß er bei Unterbrechung das Feld räumt.

Swacker (1979) stellte fest, daß, obwohl in ihrer Untersuchung 40% der Vorträge von Frauen stammten und die Zuhörerinnen 42% ausmachten, nur 27% der Diskussionsbeiträge von Frauen kamen. Diese begnügten sich dabei mit der Hälfte der Zeit, die die Männer brauchten. Die Frauen leiteten ihre Fragen kaum ein (19% im Vergleich zu 71% der Männer) und stellten eher Einzelfragen, formulierten diese öfter persönlich und unter Verwendung von Höflichkeitsformen. Insgesamt sollen Frauen eher gefühlsbetont, unsicher, indirekt sprechen, Männer eher sachlich, direkt (Lakoff, 1973, 1975). Nach Lakoff (1973) bewegen sich Frauen etwa in der Mitte zwischen offener Feststellung und Ja/Nein-Frage. Er interpretiert dies als Unsicherheit, Suche nach Bestätigung und Bemühen, sich einen Ausweg offenzuhalten.

Als Versuch von Frauen, den im Gespräch zugewiesenen oder als zugewiesen empfundenen niedrigeren Status zu überwinden, stellt Trudgill (1972) eine 'Hyperkorrektur' fest, die sich in der Wahl von Formen mit höherem Prestige, die eine höhere gesellschaftliche Schicht anzeigen, manifestiert.

Allerdings zeigt sich auch in diesem Bereich, daß die einfache Reduzierung sprachlichen Verhaltens, auch Konversationsverhaltens, auf die Geschlechtsvariable zu kurz greift. So stellen Fitzpatrick, Mulac und Dindia (1995) Unterschiede zwischen Männern und Frauen fest, je nachdem, ob sie mit ihrem Ehepartner oder einem Fremden sprechen. Bei experimentell variierten Diskussionen im Labor fanden sie, daß dyadische Konversationen mit einem Gesprächspartner desselben Geschlechts im Gegensatz zu solchen zwischen Personen beiderlei Geschlechts durch deutlich geschlechtsstereotype Sprache gekennzeichnet sind. Ehemänner verwendeten einen von Frauen bevorzugten linguistischen Stil, wenn sie mit ihren Ehefrauen redeten.

Die Aufklärung einer Reihe von widersprüchlichen Befunden in diesem Bereich und von unerwarteten Nicht-Befunden könnte gelingen, wenn man von der medizinischen bzw. soziologischen Ebene der Geschlechtszugehörigkeit auf die psychologische Ebene der Geschlechtsidentifikation wechselt, d.h. in den Mittelpunkt der Betrachtung nicht rückt, welchem Geschlecht eine Person zugehörig ist, sondern welchem Geschlecht sie sich in welchem Umfang zugehörig fühlt und was diese Definition für sie bedeutet. So fand Drass (1986), daß eine Vp in gleichgeschlechtigen Interaktionen um so eher dazu tendierte, Gesprächsüberlappungen mit anderen zu produzieren und diese zu unterbrechen, je 'männlicher' ihre Geschlechtsdefinition war, unabhängig vom tatsächlichen Geschlecht.

Fassen wir kurz zusammen:

Es gibt eine Reihe von Kulturen, in denen Frauen verpflichtend sprachlich von Männern abweichen. Dies kann von leichten Veränderungen von Partikeln oder Wortendungen bis zu erheblichen Veränderungen des Wortschatzes reichen. Als Hintergründe des Phänomens wurden rigide Geschlechtertrennung, Tabus oder Frauenraub diskutiert. Das Phänomen ist allerdings nur eine von mehreren bekannten sprachlichen Restriktionen. Mit Hilfe sprachlicher Zuordnungsversuche gelang es, die Frage nach der Existenz eines frauensprachlichen Dialekts in Sumer der Lösung ein Stück näherzubringen. Dies zeigt, daß die Anwendung sprachpsychologischer Methoden auf altphilologische Fragestellungen durchaus erfolgversprechend sein kann. In unserem Kulturkreis zeigen sich Hinweise auf geschlechtsspezifische Sprachunterschiede, allerdings gerade nicht im vermuteten unterschiedlichen Wortschatz zwischen Männern und Frauen. Gehirnphysiologische Unterschiede in der Verarbeitung sprachlichen Materials sind zu finden, können aber ebenso wie die Sprachunterschiede durch Sozialisation zustande gekommen sein. Entsprechend unterschiedlicher Motivation von Männern und Frauen und unterschiedlicher Stellung in der Gesellschaft differiert der Gebrauch sozial geringer bewerteter Phoneme geschlechtsspezifisch. Die sprachlichen Fähigkeiten sind bei Mädchen möglicherweise stärker ausgeprägt. Zu berücksichtigen ist dabei die allgemein raschere Entwicklung von Mädchen. Die Ergebnisse zu generellen sprachlichen Vorteilen von Frauen sind unterschiedlich und sicher sozialisationsabhängig. Die Wortschatzunterschiede sind gering, sie sind deutlicher, wenn nicht zwischen Männern und Frauen, sondern zwischen männlichem und weiblichem Geschlechtsrollenstereotyp unterschieden wird. Insbesondere im Konversationsverhalten ergeben sich Differenzen. Frauen agieren vorsichtiger, weniger direkt, lassen sich leichter unterbrechen und werden auch eher unterbrochen usw. Insgesamt ist die Geschlechtsvariable zu undifferenziert, um hier aussagekräftige Resultate zu ergeben. In Beziehung mit weiteren Variablen ist ihre Verwendung erfolgversprechender. So ergeben sich schon Ergebnisse, wenn man nur das Geschlecht beider Interaktionspartner berücksichtigt oder, ob es sich um ein Ehepaar handelt oder einander fremde Personen usw.

5.7.4 Weitere gruppenspezifische Phänomene

Wir besprechen hier die sog. Privatsprachen, worunter überwiegend die zwischen Zwillingen und Mehrlingen ausgebildeten Sondersprachen verstanden werden. Ferner behandeln wir Slang und sprachliche Eigenarten homosexueller Gruppen.

Zwischen Zwillingen oder Mehrlingen besteht oft eine Art Geheimsprache, in der die Sprecher sich gut verstehen, die aber der Außenwelt meist unverständlich ist. Dodd und McEvoy (1994) verglichen die Sprache von 17 zwei bis vier Jahre alten Zwillingspärchen und zwei Drillings-Geschwisterreihen darauf hin, wie sich ihre Sprache untereinander von der gegenüber einem fremden Erwachsenen unterschied. Ebenso wurde untersucht, wie sich das Verständnis der Sprache der Zwillinge und Drillinge untereinander, verglichen mit der Aussprache derselben Wörter durch einen Erwachsenen, darstellt. Die Mehrlinge tendierten zu phonologischen Störungen und waren daher oft unverständlich. Die Phonologien der Zwillinge und Drillinge wiesen Ähnlichkeiten auf, waren aber nicht identisch. Die Zwillinge bzw. Mehrlinge verstanden die fehlerhafte Aussprache ihrer Geschwister besser als andere Kinder desselben Alters, obwohl dieses Verständnis davon abhing, wie sehr die fehlerhafte Aussprache der Erwachsenenform glich.

Eine Gruppe, die sich im Bereich von Liebesbeziehungen durch besondere verbale Ausdrucksformen auszeichnet, sind Homosexuelle. Wells (1989) untersuchte mit einem Fragebogen an 202 weiblichen und 173 männlichen heterosexuellen, 30 lesbischen und 35 männlichen homosexuellen StudentInnen den Gebrauch sexualitätsbezogener Ausdrücke in verschiedenen interpersonellen Kontexten. Lesbierinnen benutzten mehr frauen-orientierte als männer-orientierte Begriffe für weibliche Genitalien, sexuelle Liebe und oral-genitalen Kontakt als alle anderen Vpn. Männliche Homosexuelle benutzten mehr Slang- und umgangssprachliche Ausdrücke im Kontakt mit einem Lebensgefährten oder Liebhaber als alle anderen Vpn. Heterosexuelle Männer zeigten die größte sprachliche Veränderung vom gleichgeschlechtigen Kontakt (vornehmlich Slang- und umgangssprachliche Ausdrücke) zum Kontakt mit der Ehepartnerin oder Geliebten (formale Ausdrücke oder Euphemismen).

Nicht mit der Ausdrucksweise bestimmter Gruppen, sondern den auf eine bestimmte Gruppe (Frauen ethnischer Minderheiten) bezogenen sexuellen Ausdrücken beschäftigte sich Allen (1984). Alle Ausdrücke, die sich speziell auf Frauen ethnischer Gruppen beziehen, stellten männlichen Slang dar und bezogen sich auf Ängste, die mit der traditionellen männlichen Rolle zu tun haben. Die Begriffe hoben die physischen Differenzen der ethnischen Gruppen hervor und machten sexuelle Anspielungen, oft unter Benutzung von Metaphern aus dem Nahrungs- und Tier-Bereich.

Mit der Funktion von Slang und seiner psychologischen Verarbeitung und Bedeutung beschäftigten sich Gibbs und Nagaoka (1985). Sie untersuchten das Verständnis von und die Merkfähigkeit für amerikanische Slang-Metaphern. Im ersten Experiment verarbeiteten die Vpn Slang-Metaphern schneller als die buchstäbliche Verwendung derselben Ausdrücke oder der Nicht-Slang Äquivalente. Daraus ist zu schließen, daß Slang-Metaphern ohne vorherige Analyse der buchstäblichen Bedeutung dieser Ausdrücke verstanden werden können. Im zweiten Experiment erinnerten sich die Vpn besser an die Slang-Metaphern als an die beiden anderen Alternativen. Dies zeigt, daß

die Slang-Metapher dem Sprecher erlaubt, außer der propositionalen Information auch seine Einstellung hierzu zu übermitteln, was sie besonders auszeichnet und merkbarer macht. Im dritten Experiment bewirkte der Slang eine leichtere Erinnerung an buchstäblich verwendete Ausdrücke, die normalerweise als Slang verwendet werden, obwohl der Slang-Ausdruck nichts mit der Bedeutung der buchstäblich verwendeten Äußerung zu tun hatte. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, daß die spezifischen Eigenschaften von Slang-Metaphern diese leichter verständlich und der Erinnerung zugänglicher machen, daß Slang durch neben der Bedeutung gleichzeitige Vermittlung der Bewertungs- und emotionalen Basis wesentlich zur Verständigung beiträgt.

Fassen wir kurz zusammen:

Bei Zwillingen und Mehrlingen bestehen oft sog. Privatsprachen, die untereinander verstanden werden, für Außenstehende weniger verständlich sind. Hierbei geht es auch um phonologisch fehlerhafte Formen, die das Verständnis der Kinder nicht beeinträchtigen. Homosexuelle Gruppen weichen insbesondere bei Ausdrücken im Bereich der Geschlechtsbeziehungen von der sprachlichen Norm ab. Slangausdrücke erleichtern die Kommunikation. Sie sind aufgrund der zur Inhaltsebene mitgelieferten Bewertung und Emotion leichter zu verarbeiten und leichter merkbar.

6 Der Angesprochene - Sprachwahrnehmung und -Verarbeitung

6.1 Reihenfolge der Wahrnehmung emotionaler und semantischer Aspekte von Wörtern

Eine Frage, die die Wahrnehmungspsychologie seit langem beschäftigt, ist die Art des Zusammenspiels emotionaler und kognitiver Aspekte in der Wahrnehmung. Die Theorie der unbewußten Wahrnehmung, speziell die Theorie der unbewußten Wahrnehmungsabwehr, wonach Dinge, die verdrängt sind, auch gar nicht wahrgenommen werden, hat, so könnte man meinen, mit einem entscheidenden logischen Problem zu kämpfen. Muß jemand, um festzustellen, daß es sich bei einem Gegenstand um ein verdrängtes Objekt handelt, um also dieses dann aus Gründen der Abwehr verdrängter Motive und der daraus resultierenden Bedrohung des Ichs nicht wahrzunehmen, nicht erst einmal wissen, um welches Objekt es sich handelt? Muß er dazu dieses Objekt nicht erst einmal wahrgenommen haben? Aus dieser Argumentation heraus wurde gefolgert, daß es unbewußte Wahrnehmungsabwehr aus logischen Gründen überhaupt nicht geben könne (Kiener, 1978). Für die Sprachpsychologie wurde das bedeuten, daß Wörter oder sprachliche Sachverhalte, die verdrängt sein können, nicht einfach überhört, ignoriert werden können, sondern daß sie immer, um eine Reaktion des Individuums auszulösen, erst die Bewußtseinsebene erreicht haben müssen, bewußt wahrgenommen sein müssen. Allgemeiner gesprochen wurde diese These bedeuten, daß der emotionale Gehalt von Wörtern nicht vor der Wahrnehmung des semantischen Inhalts wahrgenommen werden kann. Das Problem läßt sich auf die schlichte Formel bringen: erst denken, dann fühlen oder umgekehrt: erst fühlen, dann denken?

In einer in ihrer Wichtigkeit nicht nur für die Sprachpsychologie, sondern vor allem auch für die Theorie der unbewußten Wahrnehmung, nicht zu überschätzenden Untersuchung sind Bock, Klinger und Schneider dieser Frage nachgegangen (zit. nach Bock 1991; Bock 1997). Als Alternative zu den obigen Ausführungen stellen sie die Frage: Kann man emotional auf ein Wort bereits reagieren, bevor man weiß, was es bedeutet?

Schon Kunst-Wilson und Zajonc (1980) hatten gefunden, daß der sog. Expositionseffekt, d.h. daß Stimuli bei häufigerer Aussetzung von der Vp als zunehmend attraktiv empfunden werden, auch auftritt, wenn die Stimuli noch unter der Schwelle der bewußten Erkennung blieben. Die emotionale Bewertung zeigte also eine Wirkung, bevor eine semantische Einschätzung möglich war.

Die Basis der Untersuchung stellt das Gedächtnismodell von Collins und Loftus (1975) dar. Danach besteht das sprachliche Langzeitgedächtnis aus zwei Teilsystemen, dem Wörterbuchgedächtnis (Wortformen, gespeichert nach visuellen, graphi-

schen und akustischen Merkmalen) und dem semantischen Gedächtnis. Jedem formalen Wortinhalt ist im semantischen Gedächtnis ein entsprechendes Konzept zugeordnet.

Die zu prüfenden alternativen Hypothesen wären nun:

(1) Das emotionale Bewertungssystem ist dem semantischen Gedächtnis nachgeordnet. Ein Wort aktiviert zunächst seine formale Einheit im Wörterbuchgedächtnis, danach im semantischen Gedächtnis die entsprechende konzeptuelle Einheit. Diese löst nun wieder emotionale Prozesse in Form z.B. positiven oder negativen Angesprochenseins, stärkerer oder schwächerer emotionaler Berührtheit usw. aus.

(2) Im zweiten, z.B. von Zajonc (1981) vertretenen Fall werden Emotionen bereits früh in der Informationsverarbeitung durch globale formale Merkmale im Wörterbuchgedächtnis ausgelöst. Man könnte an die ganzheitliche Gestalt, die Wortkontur wie z.B. Ober- und Unterlängen usw. denken. Diese Charakteristika sind auch dann noch erkennbar, wenn die einzelnen Buchstaben nicht mehr zu erkennen sind. Die alternative Hypothese lautet also: die emotionale Bewertung eines Wortes wird bereits im Wörterbuchgedächtnis und damit unabhängig und vor dem Anspringen des semantischen Gedächtnisses ausgelöst. Die emotionale Reaktion ist demzufolge auch unter erschwerten Wahrnehmungsbedingungen möglich. Dies gilt auch dann, wenn die spezifischen Wortmerkmale nur noch unvollständig oder gar nicht mehr erkennbar sind.

In der Untersuchung wurden nun den Vpn visuell Wörter und Nicht-Wörter dargeboten, anhand deren sie eine emotionale und eine semantische Aufgabe zu lösen hatten. Die lexikalische Entscheidung zwischen Wörtern und Nicht-Wörtern ist eine beliebte Untersuchungsmethode in der Sprachpsychologie, wobei durch Auslassen oder Verändern von Buchstaben aus Wörtern Nicht-Wörter werden und die unterschiedliche Reaktion auf beide Kategorien (Wörter, Nicht-Wörter) geprüft wird.

Bei der emotionalen Aufgabe sollten die Vpn möglichst schnell angeben, ob sie sich bei der gebotenen Buchstabensequenz eher angenehm oder eher unangenehm fühlten und die Stärke dieses Gefühls skalieren. Bei der semantischen Aufgabe sollten sie möglichst schnell entscheiden, ob es sich bei der Buchstabensequenz um ein Wort oder ein Nicht-Wort handelt. Im ersten Fall ist also das emotionale Bewertungssystem, im zweiten Fall das semantische angesprochen. Durch visuelle Maskierung (Exposition der Wörter und Nicht-Wörter nicht nur über, sondern auch unter der Wahrnehmungsschwelle der betreffenden Person) sollte nun geklärt werden, ob die Vpn bei beiden Aufgaben unterschiedlich auf noch nicht (semantisch) wahrgenommene Reize reagieren. 48 Studentinnen und Studenten erhielten 128 Wörter (je zur Hälfte Substantive und Adjektive), von denen die Hälfte nach vorliegenden Normen eine positive, die andere Hälfte eine negative Bedeutung hatte, sowie 128 Nicht-Wörter. Die Darbietung erfolgte tachistoskopisch auf dem Rechner.

Zunächst wurden die individuellen Wahrnehmungsschwellen der Vpn ermittelt, indem ihnen ein-, zwei- und dreisilbige Wörter mit zunehmend längeren Darbietungszeiten und jeweils anschließendem Maskierungsreiz geboten wurden, bis das Wort richtig identifiziert wurde. Das heißt, es wurden Reize geboten und kurz hinterher an

derselben Stelle Maskierungsreize (eine Reihe von 25 mal den Buchstaben X). Der Maskierungsreiz sollte die Identifikation des Wortes erschweren, insbesondere die Erkennung der visuellen Detailmerkmale. Der Abstand zwischen Reiz und Maskierung wurde zunehmend verlängert, bis die einwandfreie Identifikation des Wortes gelang. Die Zeit zwischen Auflauchen des eigentlichen Reizes und des zweiten, in diesem Fall des Maskierungsreizes wird als Stimulus Onset Time (SOA) bezeichnet. Der Mittelwert bei den verschiedenen Wörtern, den eine Person zum Erkennen benötigte, stellte die individuelle Wahrnehmungsschwelle dar. Für den folgenden Hauptversuch wurden vier individuell angepaßte Maskierungsbedingungen ausgewählt: individuelle Schwelle -20 ms, +20 ms, +60 ms, +100 ms. Im Fall der verkürzten Darbietungszeiten sollte durch den Maskierungsreiz der Wahrnehmungsvorgang in einem frühen Stadium der Wahrnehmung abgebrochen werden, damit eher die globalen Wortmerkmale wirksam werden, bei längeren Darbietungszeiten zunehmend auch die spezifischen.

Nun wurden die Wörter und Nicht-Wörter je einmal (um Wiederholungen zu vermeiden) unter einer der vier Maskierungsbedingungen dargeboten. Die Hälfte der Vpn sollte möglichst schnell entscheiden, ob es sich um ein Wort oder Nicht-Wort handelt. Gemessen wurden die Entscheidungszeiten und ein Sicherheitsurteil auf einer Skala von 1 bis 7. Danach sollten sie mit denselben Wörtern und Nicht-Wörtern möglichst schnell angeben, ob sie die Buchstabensequenz als angenehm oder unangenehm empfinden. Auch hier wurden die Entscheidungszeiten gemessen und die Stärke des Gefühls festgehalten. Die andere Hälfte der Vpn erhielt zuerst die emotionale und dann die lexikalische Entscheidungsaufgabe, um Effekte der Reihenfolge auszuschalten. Es folgten noch eine schriftliche Reproduktion der Wörter und eine zweite Einstufung der emotionalen Wirkung der Wörter und Nicht-Wörter ohne Zeitbegrenzung.

Nach beiden Hypothesen sollten die lexikalischen Entscheidungen mit Abnahme der SOAs immer schwerer fallen, weil durch den frühen Abbruch immer weniger spezifische Merkmale identifiziert werden können, die für den Einsatz des semantischen Gedächtnisses nötig wären.

Bei den emotionalen Entscheidungsaufgaben ergeben sich hingegen aus beiden Hypothesen unterschiedliche Erwartungen: sind die emotionalen Entscheidungen an die Identifikation der Wortbedeutungen gebunden, so beeinträchtigt eine Erschwerung der Identifikation der spezifischen Wortmerkmale die emotionalen Entscheidungen in gleicher Weise wie die lexikalischen. Dies dürfte jedoch nur für Wörter gelten. Da Nicht-Wörter naturgemäß nicht im semantischen Gedächtnis repräsentiert sein können, ist die emotionale Bewertung auf Inferenzprozesse angewiesen, d.h. es muß ein dem Nicht-Wort ähnlich klingendes Wort gesucht werden. Da dies Zeit beansprucht, müssen die emotionalen Entscheidungen bei Verkürzung der Wahrnehmungszeiten durch Verkleinerung der SOAs bei den Nicht-Wörtern stärker beeinträchtigt sein als die lexikalischen, die hier keinen Unterschied zu den Wörtern aufweisen sollten.

Aus dem zweiten Modell (emotionale Entscheidungen beruhen auf Wörterbuchgedächtnis und den dort gespeicherten globalen Merkmalen) ergibt sich: da diese Merkmale schneller als die spezifischen für die lexikalischen Entscheidungen notwendigen Merkmale zu identifizieren sind, beeinträchtigt eine Verkürzung der SOAs (mit Abbruch des Wahrnehmungsprozesses in frühem Stadium) die emotionalen Entscheidun-

gen weniger als die lexikalischen. Dies müßte für Wörter und Nicht-Wörter gelten, da sich deren Unterschied erst im semantischen Gedächtnis ergibt, die für die emotionalen Entscheidungen nötigen globalen Merkmale aber schon im Wörterbuchgedächtnis vorhanden sind. „*Globale Merkmale besitzen auch Nicht- Wörter, so daß sie emotional ebenso wirksam werden können wie Wörter und zwar weitgehend unabhängig von den verschiedenen Maskierungsbedingungen*“ (Bock, 1991).

Verglichen wurden nun nur die Auswirkungen der Maskierungsbedingungen, aber nicht emotionale oder lexikalische Entscheidungen direkt; denn die richtigen lexikalischen Entscheidungen benötigten im Durchschnitt weniger Zeit als die ‘richtigen’ emotionalen Entscheidungen (wobei die ‘Richtigkeit’ jeweils als Übereinstimmung der unter Zeitdruck getroffenen Entscheidung mit der nachfolgend zeitfreien Entscheidung definiert wurde). Kombiniert man Richtigkeit und dafür notwendige Zeit zu einem Leistungsmaß, so zeigt sich:

Die Leistungen werden bei den lexikalischen Entscheidungen immer schlechter, je kurzer die SOA ist. Dasselbe gilt auch für die emotionalen Entscheidungen, die aber von einer Verkleinerung der SOAs weniger beeinträchtigt werden als die lexikalischen Entscheidungen. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich bei den Nicht-Wörtern. Allerdings waren die emotionalen Entscheidungen durch Verkürzung der SOAs nicht verschlechtert im Gegensatz zu den lexikalischen Entscheidungen und den emotionalen Entscheidungen bei den Wörtern.

Lexikalische Entscheidungen sind also durch einen frühen Abbruch des Wahrnehmungsprozesses tangiert, emotionale Entscheidungen überhaupt nicht. Da die lexikalische Entscheidung in einem späten Wahrnehmungs- und Verarbeitungsstadium eintritt, ist also anzunehmen, daß die emotionale Wahrnehmung eines Wortes oder Nicht-Wortes bereits in einem frühen Wahrnehmungsstadium eintritt. Die Ergebnisse stützen also das zweite, nicht aber das erste Modell. Wie danach zu erwarten, zeigten sich bei Wörtern und Nicht-Wörtern ähnliche Ergebnisse. Außerdem hatten die verschiedenen Maskierungsbedingungen unterschiedliche Auswirkungen auf lexikalische und emotionale Entscheidungen. Lexikalische Entscheidungen sind durch Verkürzung der Darbietungszeiten beeinträchtigt, bei den emotionalen Entscheidungen im Fall der Wörter weniger beeinträchtigt, im Fall der Nicht-Wörter überhaupt nicht (trotz in allen Fällen überzufällig richtiger Entscheidungen). Die lexikalischen Entscheidungen basierten also auf dem semantischen Gedächtnis und damit auf spezifischen visuellen Wortmerkmalen im Wörterbuchgedächtnis. Je kürzer die SOAs nun waren, um so weniger waren sie identifizierbar, um so weniger möglich der Zugriff auf das semantische Gedächtnis. Da die emotionalen Entscheidungen hingegen auf den globalen Wortmerkmalen im Wörterbuchgedächtnis basierten und diese Merkmale bei kurzen SOAs nicht wesentlich schlechter als bei langen wahrgenommen wurden, sind sie von den Maskierungsbedingungen kaum tangiert. Es zeigte sich allenfalls bei den Wörtern eine tendenzielle Beeinträchtigung, bei den Nicht-Wörtern überhaupt keine. Dies erklären die Autoren so: Da sich Wörter von Nicht-Wörtern erst auf der Ebene des semantischen Gedächtnisses unterscheiden, sei anzunehmen, daß die emotionalen Entscheidungen bei Wörtern auch dem Einfluß der semantischen Bedeutung unterlagen, allerdings sehr viel weniger als dem ihrer globalen Merkmale im Wörterbuchgedächtnis (Bock, 1991).

Eine zusätzliche Stützung der Befunde ergibt sich aus weiteren Auswertungen: Die Autoren klärten die Frage, was die Aufgabenreihenfolge (erst emotionale Aufgabe, dann lexikalische oder umgekehrt) und die hierzu ermittelten Ergebnisse für die beiden Modelle bedeuten könnten. Aus dem ersten Modell ergibt sich die Erwartung: lexikalische und emotionale Entscheidungen basieren beide auf dem semantischen Gedächtnis. Dieses ist aber bereits bei der ersten Aufgabe angesprochen, unabhängig davon, ob es sich um die lexikalische oder emotionale Entscheidungsaufgabe handelt. Bei der zweiten Darbietung kennt die Vp die Bedeutung schon. Dies muß ihre Entscheidung erleichtern unabhängig von der Art der Aufgabe (lexikalisch, emotional). Aus dem zweiten Modell folgt Unterschiedliches: Fällt die Vp zunächst eine emotionale Entscheidung, hat dies auf das semantische Gedächtnis keinen Einfluß und damit auch nicht auf die nachfolgende lexikalische Entscheidung. Trifft die Vp zuerst die lexikalische Entscheidung, muß sie dabei im Wörterbuchgedächtnis die formalen visuellen Merkmale identifizieren, so daß auch die globalen Merkmale wirksam werden, die für eine emotionale Bewertung nachfolgend relevant sind. Daher sollte eine lexikalische Entscheidung die nachfolgende emotionale erleichtern, die emotionale die nachfolgende lexikalische aber nicht. Genau dies zeigt sich in den Ergebnissen. Das zweite Modell wird also auch hier gestützt. Die vorhergehende lexikalische Entscheidung führt zu einer signifikanten Leistungssteigerung bei der nachfolgenden emotionalen Entscheidung. Die vorangehende emotionale Entscheidung hatte keinen Einfluß auf die nachfolgende lexikalische.

Berücksichtigt man nun die emotionale Erregungsintensität und die lexikalische Sicherheit bei der Beurteilung, so bestätigen sich die bisher dargestellten Befunde erneut. Die Abnahme der SOAs war bei den lexikalischen Entscheidungen mit größerer Unsicherheit verbunden, d.h. die Vpn wurden zunehmend unsicherer, ein Wort gesehen zu haben. Die Intensität der Gefühle wurde durch Verkürzung der SOAs weniger reduziert. Ähnliches zeigte sich bei Nicht-Wörtern. Die Intensität der Gefühle wurde dabei überhaupt nicht reduziert. Die Intensität der emotionalen Prozesse ist also vom semantischen Gedächtnis ebenso unabhängig wie die emotionale Erregungsqualität, was wiederum dem zweiten Modell entspricht.

Generell führte die Verkürzung der SOAs zu einer erheblichen Reduzierung der Behaltensleistungen. Da nach Craik und Tulving (1975) die Behaltensleistung mit der sog. Analysetiefe (der Art der Merkmale, auf die die Vp während der Darbietung, in diesem Fall von Wörtern, achtet) korreliert, bestätigt dies, daß die Verkürzung der SOAs verhindert, daß die semantische Ebene erreicht wird.

Die Ergebnisse werden auch gestützt durch Befunde von Bock (1983). Die Vpn hatten in dieser Untersuchung keine Mühe, nicht-sprachliche akustische Signale emotional zu bewerten, aber große Schwierigkeiten, sie inhaltlich zu interpretieren, d. h. im Assoziationstest Einfälle hierzu zu produzieren. Die Antworten waren nicht beliebig, sondern erhielten emotional dieselben Bewertungen wie die Signale, die diese Assoziationen verursacht hatten, obwohl die Signale von anderen Vpn eingeschätzt worden waren. Die emotionale Wirkung der Signale war demnach „*nicht nur die Folge, sondern die Ursache ihrer konzeptuellen Bedeutung*“ (Bock, 1983). Die formalen klanglichen Signalmerkmale hatten bestimmte Emotionen geweckt, die dann

dazu führten, daß im semantischen Gedächtnis nach Konzepten gesucht wurde, die diesen Emotionen entsprechen.

Zu den soeben ausführlich referierten Ergebnissen passen auch sehr gut die Befunde von Le Doux (1989) die sie von der physiologischen Seite her beleuchten. Bei den untersuchten Ratten wurden Sinnesreize direkt vom Thalamus zum limbischen System geleitet, so daß sie emotionale Reaktionen verursachen konnten, noch bevor sie im Cortex identifiziert und interpretiert worden waren.

In einem weiteren Experiment untersuchte Bock (1997) wie sich syntaktisch und semantisch adäquate oder inadäquate Kontexte eines vorher gesehenen Satzes (z.B. „das Bild war bunt“ - „sie setzte sich in den bunt“) auf anschließende emotionale oder lexikalische Entscheidungen auswirkten und welchen Einfluß dabei die Darbietungszeit hat. Die emotionalen Entscheidungen waren bei kurzer, der individuellen Schwelle naher Darbietung unabhängig vom Priming durch einen syntaktisch und semantisch adäquaten oder inadäquaten Satz. Nur bei längerer Darbietung wirkte sich das entsprechende Priming auf die Leichtigkeit oder Schwere, mit der die emotionalen Entscheidungen getroffen wurden, aus. Die emotionale Wirkung eines Wortes wird also schnell und automatisch ausgelöst, weil hierfür Globalmerkmale verantwortlich sind. Die Wirkung des Kontextes auf die lexikalischen Entscheidungen zeigte sich nur bei kurzer schwellemnaher Darbietung, so daß von einer Automatisierung der lexikalen (lexikalischen) Funktion der Detailmerkmale auszugehen sei. *„Die dabei aktivierte lexikale Bedeutung hatte dann auch emotionale Auswirkungen, allerdings nicht automatisch, sondern nur als Folge eines emotionalen Kontrollprozesses und deshalb nur bei einer längeren Darbietungszeit“* (Bock, 1997, S. 18).

Fassen wir kurz zusammen:

Die Arbeit von Bock, Klinger und Schneider stellt eine wichtige Klärung eines uralten wahrnehmungspsychologischen Problems dar: Die emotionale Bedeutung einer Wahrnehmung kann wahrgenommen werden ohne daß die Wahrnehmung semantisch-inhaltlich schon identifiziert wurde. Hierfür sind (bei Wörtern) globale, nicht-semantische Merkmale im Wörterbuchgedächtnis verantwortlich. Es entfallen mit dieser Untersuchung auch alle Argumente, die in diesem Zusammenhang gegen Konzepte der Wahrnehmungsabwehr ins Feld geführt wurden. Die emotionale Wertung (etwa eines Tabuwortes) kann zu einem Zeitpunkt relevant werden und den weiteren Wahrnehmungsprozeß blockieren, zu dem die semantische Bedeutung noch nicht erfaßt worden ist. Die emotionale Bedeutung eines Wortes wird schnell und automatisch ausgelöst.

6.2 Aktive Rolle des Hörers

Bis Mitte der 70er Jahre war die Ansicht verbreitet, Sprache habe eine Abbildfunktion, d.h. der Hörer habe lediglich eine passiv-rezipierende Rolle. Sprachverstehen bedeutete damit, daß ein sprachliches Zeichen ohne jedes Zutun des Hörers in eine Bedeutung und damit in das Erlebnis des Verstehens übergeführt wird. Es ist das Ver-

dienst Hörmanns (1980, 1983b), die aktive Rolle des Hörers herausgearbeitet und die Person des Verstehenden in den Mittelpunkt seiner Betrachtung gerückt zu haben. Der Hörer ist für ihn entscheidend kreativ an dem beteiligt, was er hört und das Phänomen des Verstehens erklärt sich für Hörmann aus dem grundsätzlichen Bedürfnis des Menschen nach der Suche von Sinn. Verstehen ist demnach ein subjektives Erlebnis, das zufriedenstellend verlaufen, aber auch zu Mißverständnissen und Nichtverstehen führen kann. Das aktive Verhalten des Hörers ist nur möglich, wenn man die Bindung zwischen sprachlichen Zeichen und dem Begriff der Bedeutung lockert, man die Korrelation nicht als eine vollständige ansieht. Dies gibt dem Hörer die Gelegenheit, sich die Bedeutung einer Äußerung selbst zu konstruieren bzw. seinen Anteil bei der Aufnahme und Interpretation des Gehörten beizutragen. Dies geschieht, indem der Verstehende Äußerungen bzw. Handlungen in einen bereits vorhandenen Zusammenhang integriert oder einen neuen Zusammenhang konstruiert. Der Bedeutungsbegriff ist somit situations- und von Persönlichkeitsfaktoren des Hörers abhängig geworden. Er wird in dieser Sicht deutlich von nicht-sprachlichen Faktoren bestimmt.

Der Begriff des Verstehens bezeichnet zwei psychologisch verschiedene Gegebenheiten: einmal den Prozeß, der im Hörer abläuft, wenn er einem Sprecher zuhört, zum anderen aber auch den Zustand, der als Ende dieses Prozesses angestrebt und dessen Aufrechterhaltung intendiert wird. Dieser Zustand nun ist keineswegs endgültig, sondern kann durch den Prozeß des Verstehens schrittweise modifiziert werden. Andererseits werden aber Verstehensprozesse auch vom jeweils erreichten Zustand gesteuert, d.h. sie können in Gang gebracht werden, wenn ein neuer Input zu verarbeiten ist oder auch deshalb ablaufen, weil der augenblicklich gegebene Zustand des Verstehens nicht mehr (oder noch nicht) die formale Qualität oder den Bereichsumfang aufweist, den der Hörer sich wünscht (Hörmann, 1983b). Somit liegt *es „am Können und vielleicht auch am Wollen des Verstehenden..., bis zu welcher Ebene er vordringen will“* (Hörmann, 1983b, S.19). Demnach ist für Hörmann (1980, S.26) *„Verstehen... ein Konstruktionsvorgang, zu welchem die einzelnen Wörter des Satzes das beitragen, was hier für den Zusammenhang gebraucht wird, nicht alles, was potentiell in ihnen steckt“*.

Probleme gibt es eigentlich schon mit dem Begriff des Verstehens. Besteht das Verstandenhaben darin, daß der Hörer die vom Sprecher produzierte Äußerung wiederholen kann, besteht es darin, daß der Hörer sich entsprechend den Erwartungen des Sprechers verhält oder bedeutet Verstandenhaben, daß zwischen Hörer und Sprecher oder bei jedem von beiden ein Gefühl der Einigkeit auftaucht? Und versteht der Hörer das, *„was der Sprecher ausspricht, oder das, was er sagt, oder das, was die Äußerung bedeutet, oder gar das, was der Sprecher meint?“* (Hörmann, 1980, S. 18).

Als Unabhängigkeitsthese bezeichnet Hörmann die Auffassung, die in der Linguistik vielfach vertreten wird, daß Verstehen mit dem Eintreffen des lautlichen Inputs beginnt und mit dem Erfassen der linguistischen Struktur endet, so daß Verstehen bedeutet, *„eine innere Repräsentation der linguistischen Struktur der betreffenden Äußerung aufbauen“* (Hörmann, 1991, S.127). Aus der Sicht der Unabhängigkeitsthese endet Verstehen also mit der Analyse der lautlichen und linguistischen Struktur. Lediglich das, was Chomsky (1971) als Tiefenstruktur bezeichnet, wird einbezogen,

Den Gegensatz dazu stellt die Intentionsthese dar. Auch hier beginnt Verstehen mit der syntaktischen Analyse des lautlichen Inputs, begreift aber psychologische und kommunikative Aspekte mit ein. Kern des Verstehens ist aus dieser Sicht, daß der Hörer die Intention des Sprechers erfaßt hat. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Intention so transparent ist, daß wir im Akt des Verstehens durch das Gesprochene hindurch auf das Gemeinte blicken können (Hörmann, 1991). Der Hörer muß aus dieser Sicht also erfassen, was der Sprecher denkt und wahrnimmt, was er meint. *„Diese Rekonstruktion des Gemeinten gelingt dem Hörer, indem er seine Interpretation der Situation, des sprachlichen und nicht-sprachlichen Sprechverhaltens in eine Gesamtinterpretation integriert, die das vom Sprecher Gemeinte als sinnvollen Bestandteil der Gesamtsituation repräsentiert“* (Engelkamp, 1984, S.6). Hörmann verdeutlicht die Intentionsthese an einem Beispiel. Wenn zwei Personen in einem überhitzten Raum sitzen und arbeiten und der eine zum anderen sagt: „Könntest Du das Fenster öffnen?“, so wird der andere aufgrund seiner Analyse der Gesamtsituation sofort verstehen, daß dies eine Bitte um das Öffnen des Fensters bedeutet und er wird diesen Satz nicht so verstehen, wie er bei der rein linguistischen Analyse verstanden werden könnte, nämlich als Frage danach, ob der andere sich imstande fühlt, die Tätigkeit des Fensteröffnens auszuführen, ohne daß er dies jetzt auch tun sollte. Hier wird deutlich, daß Verstehen eine Interaktion von Sprecher und Hörer voraussetzt. Der Sprecher möchte, daß der Hörer anhand der sprachlichen Äußerung die Wünsche, Bedürfnisse und Stellungnahmen des Sprechers erkennt und evtl. berücksichtigt. Umgekehrt hat der Hörer den Wunsch, zu erfassen, welches Anliegen, welche Meinung der Sprecher ihm übermitteln will. Der Sprecher berücksichtigt bei seiner Aussage ebenso die Gesamtsituation und die Situation des Hörers, wie der Hörer bei seiner Analyse des Gesagten die Gesamtsituation und die Situation des Sprechers berücksichtigt. Wenn der Sprecher dem Hörer z.B. sagt: „Frau Meier vom 1. Stock hat letzte Woche geheiratet“ und das Gespräch sich im Büro eines mehrstöckigen Firmengebäudes abspielt, so setzt der Sprecher stillschweigend voraus, daß der Hörer weiß, um welche Frau Meier es geht, daß mit dem 1. Stock der erste Stock des Firmengebäudes gemeint ist und nicht irgendeines anderen Hauses und daß für den Hörer diese Äußerung von einem gewissen Interesse ist. Wenn der Hörer diese Äußerung richtig versteht, so analysiert er die Äußerung aufgrund der gleichen Rahmenbedingungen, die der Sprecher mitgemeint und auf deren selbstverständlichem Hintergrund er seine Äußerung gemacht hat. Die Äußerung wird für den Hörer erst dann sinnvoll, wenn er sie aufgrund seiner Kenntnis der Situation, des Sprechers und aufgrund seiner Wahrnehmung nonverbaler Faktoren in einen Zusammenhang stellt. Die Schallwellen sind demnach für den Hörer nicht mehr als ein grober Hinweis auf den Sinngehalt einer Nachricht, eine Art Gerüst, das ihm eine Menge verschiedener Möglichkeiten bietet, die er aufgrund seiner Kenntnis reduziert solange, bis für ihn die Botschaft verständlich ist und er das Gefühl hat, daß das, was er verstanden hat, sich mit dem, was der Sprecher gemeint haben könnte, deckt. Dabei unterstellt der Hörer, eine Äußerung sei sinnvoll und er versucht aus diesem Grund, diesen Sinn aktiv zu erschließen. Hat der Hörer das Gefühl, verstanden zu haben, so bricht er die Analyse der Äußerung ab und das, was Hörmann als Sinnkonstanz bezeichnet, ist erreicht. *„Die Sinnkonstanz ist demzufolge das motivierende Ziel kognitiver Analyseprozesse und damit zugleich das Kriterium für ihre*

Beendigung“ (Bock, 1984, S.79). Wesentliche Voraussetzung ist, daß der Hörer bereits vorher weiß, was sinnvoll ist und eine sprachliche Handlung in einen schon bestehenden Zusammenhang integriert bzw. einen Zusammenhang konstruiert, der ihm Sinn vermittelt.

„Sinnvolles, Verstehbares konstituiert sich also nicht mühsam - etwa durch ständiges übersetzen von Zeichen nach einem Code -, sondern es ist als Intendiertes immer schon da, bevor wir es durch eine semiotische Analyse zu konkretisieren beginnen“ (Hörmann, 1994, S.196). Der Verstehensvorgang ist somit ein intentionaler Akt, zu dessen Erfolg der Hörer aktiv beiträgt.

Welche Motivationen und Emotionen sind es nun, die den Hörer veranlassen, sich die Mühe des Verstehensvorgangs überhaupt zu machen. Bock (1984, S.79) geht davon aus, daß *„zwischen dem Verstehen von Informationen und ihrer emotionalen Bewertung enge Zusammenhänge bestehen“*. Das Erreichen der Sinnkonstanz wird von einem subjektiven Gefühl begleitet, das als Verstandenhaben erlebt und im allgemeinen positiv bewertet wird.

Entsprechend wird der Zustand des Nichtverstehens einer Äußerung und das Mißlingen der Konstruktion eines sinnvollen Zusammenhangs als unangenehm empfunden, etwa im Sinne einer unerledigten Handlung, einer Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls oder einer Blockierung des Bedürfnisses nach Kommunikation. Bock (1987) meint, daß sich die sprachlichen Recodierungsprozesse nach dem allgemeinen Paradigma des Problemlösens beschreiben lassen und daß sie demzufolge vom Hörer bewußt durchgeführt werden. Die Auflösung der Diskrepanz zwischen dem derzeitigen Wissensstand des Hörers und dem von ihm angestrebten erfolgt durch Schlußfolgerungsprozesse, die er unter Zuhilfenahme aller ihm zur Verfügung stehenden Informationen bewerkstelligt. Bock konnte nachweisen, daß beim Verstehenden das Gefühl eines ästhetischen Gewinns eintritt, wenn er eine zunächst unverständliche Äußerung unter Zuhilfenahme von Zusatzinformationen schließlich doch entschlüsselt. Der Gewinn ist dabei um so größer, je schwieriger es für den Hörer ist, den angestrebten Zustand der Sinnkonstanz zu erreichen. Entsprechend führen Zusatzinformationen, die das Verstehen einer Äußerung zusätzlich erschweren bzw. unmöglich machen, zu einer ästhetisch negativen Bewertung. Bock (1984) stellte seinen Vpn die Aufgabe, unterschiedliche Bilderrätsel zu entschlüsseln. Die Hälfte der Rätsel wurde mit einem Zusatztext geboten, der das Verständnis erleichterte. Die andere Hälfte wurde mit völlig unverständlichen Zusatztexten kombiniert. Der ersten Gruppe von Vpn wurden zuerst die Bilderrätsel und dann der Zusatztext geboten, in der zweiten Gruppe war die Reihenfolge umgekehrt. Die anschließende Beurteilung durch die Vpn ergab, daß bei unverständlichen, komplexen Informationen sich die Rezipienten herausgefordert fühlten, ihr Interesse geweckt wurde und sie den Wunsch nach weiteren Informationen hatten. Zunächst unverständliche Informationen stellen also einen motivationalen Auslöser dar, der den Rezipienten veranlaßt, im Interesse seines Bedürfnisses nach Verstehen und Sinnkonstanz in der vorgegebenen Äußerung einen Sinn zu suchen. Dieses Ziel bestimmt den 'kognitiven Aufwand', den der Verstehende leistet, *„ob und welche Zusatzinformationen er berücksichtigt und wie er das Dargebotene ästhetisch bewertet“* (Bock, 1984, S.89). Nach Erreichen der Sinnkonstanz erlischt das Interesse des Hörers an weiteren Zusatzinformationen und der Verstehensprozeß ist abge-

schlossen. Das Bedürfnis nach Sinnkonstanz ist demnach dafür verantwortlich, „daß bei nicht-kommensurablen Bedeutungsmatrizen der Hörer das Bemühen und das Verstehen eines Satzes z.B. nicht abbricht, sondern weiterführt, bis er dem Satz eine Bedeutung zuordnen kann, die im Rahmen seiner Wissensvoraussetzungen sinnvoll ist“ (Groebe, 1984, S. 191).

Das Gefühl der Sinnhaftigkeit einer Aussage ist also der eigentlich motivationale Ansporn, der den Hörer veranlaßt, Analyseprozesse durchzuführen, bei Schwierigkeiten neue Informationen aus der Umwelt heranzuziehen oder nach neuen Verstehensstrategien zu suchen.

Daß der Hörer sich aktiv die Bedeutung einer Äußerung - unter Berücksichtigung der Kommunikationssituation - konstruiert, läßt sich in einem Experiment von Barclay et al. (1974) zeigen. Verschiedenen Probanden wurden unterschiedliche Sätze vorgelegt wie:

Der Mann hob das Klavier.

Der Mann zerschlug das Klavier.

Der Mann stimmte das Klavier.

Bei einem späteren Erinnerungstest erhielten die Hörer unterschiedliche Umschreibungen als Erinnerungshilfe: Beim ersten Satz „es war etwas Schweres“, beim zweiten „es war etwas Hölzernes“ und beim dritten „es war etwas mit einem schönen Klang“. Die Hörer konnten sich gut an den Begriff Klavier erinnern. Allerdings war diese Erinnerung deutlich erschwert, wenn den Probanden Umschreibungen, die nicht zu ihrem Satz paßten, gegeben wurden, also z.B. zu dem Satz „der Mann hob das Klavier“ die Beschreibung „es war etwas Hölzernes“. Das Verstehen eines Wortes wird also vom Sinn der gesamten Äußerung mitbestimmt und nur in der Bedeutung verstanden und behalten, die dem geäußerten Zusammenhang entspricht. Für die Verarbeitung der Erinnerungshilfe war also relevant, was nicht der aktuellen Situation entstammte, sondern kurz vorher in dem Satz als Zusammenhang zur Kenntnis genommen worden war.

Sowie ein Sprecher zu sprechen beginnt, beginnt der Hörer mit dem Aufbau von Erwartungen über den weiteren Verlauf der Äußerung. Der Hörer hat zunächst eine Menge unterschiedlicher Erwartungen, die sich im weiteren Verlauf der Äußerung immer mehr einengen und mit dem letzten Wort des Sprechers in der Regel endgültig festgelegt sind. Die Erwartungen bezüglich des weiteren Verlaufs, vor allem in Hinsicht auf die Satzstruktur, bezeichnet man als ‘Initial Parsing’. „Die Menschen registrieren die Sätze, die der Sprecher sagt, nicht nur passiv, statt dessen hören sie, was sie erwarten zu hören. Sie rekonstruieren aktiv sowohl die Laute als auch die Syntax einer Äußerung in Übereinstimmung mit ihren Erwartungen“ (Aitchison, 1982, S.187).

Daß dies tatsächlich schon für die Ebene der Laute zutrifft, wiesen überzeugend Ladefoged und Broadbent (1957) nach: Die Vp hörte zur Einleitung des Experiments einen synthetisch hergestellten Satz („bitte sagen Sie, was das für ein Wort ist“) und dann das Testwort (bit, bat, bet oder but). Der Instruktionssatz variierte in der Formantenstruktur seiner Vokale, war ansonsten konstant. Dabei zeigte sich z.B., daß das Testwort bit von den meisten Hörern als bit identifiziert wurde, wenn der Einleitungssatz in der dunkleren Version vorausgegangen ist, daß aber der größte Teil der

Hörer dasselbe Testwort als bet hörte, wenn die hellere Version vorausgegangen war. Die Untersucher konnten damit zeigen, daß die Identifikation eines Vokals nicht von den absoluten Werten der ihn konstituierenden Formanten abhängt, sondern vom Verhältnis dieser Formantenwerte zu den Werten anderer Vokale, die der Hörer vom gleichen Sprecher schon gehört hat. Das heißt, daß dieselben Gesetze, die Metzger (1953) für das Sehen ermittelt hat, nämlich daß wir nicht einzelne Größen wahrnehmen, sondern ein System von Relationen, sich auch für die Sprachwahrnehmung bewahrheiten.

Die Erwartungen des Hörers richten sich auf den prosodischen Aspekt, den syntaktischen Aspekt und den semantischen Aspekt (Hörmann, 1991).

Mit dem prosodischen Aspekt sind zeitlicher Verlauf, Intonation, Akzentsetzung und Pausengestaltung, also die Satzmelodie, gemeint. Hörmann (1991) zitiert eine Untersuchung von Bosshardt, bei der die Versuchspersonen die Aufgabe hatten, Sätze ohne Zeitverzug nachzusprechen. Einige der Sätze wurden mit normaler Pausengestaltung und Intonation vorgespielt. Andere Sätze blieben zwar in der Reihenfolge der Wörter gleich, wurden aber aus Tonbandteilen so zusammengesetzt, daß die Prosodie verändert war. Es zeigte sich, daß die Sätze, deren prosodische Merkmale verändert wurden, wesentlich schwieriger nachzusprechen waren als die Originalsätze. Aufgrund prosodischer Merkmale wird also ein Muster aufgebaut, das bestimmte Erwartungen in bezug auf den noch unausgesprochenen Teil einer Äußerung hervorruft und somit wesentlich zum Verständnis der Äußerung beiträgt (Hörmann, 1991). In diese Erwartungen geht nicht nur ein, wie ein Sprecher ein Wort intoniert, sondern auch, warum er es an einer bestimmten Stelle intoniert. Der Hörer kann daraus ableiten, an welcher Stelle er den Fokus einer Äußerung erwarten kann und wird verunsichert, wenn das Erwartete zu einem anderen Zeitpunkt eintritt. Die etwas längeren Pausen vor hoch informationshaltigen Wörtern benötigt und nutzt der Hörer, um zu verstehen. Intonation, Akzent und Pausenverteilung gehören somit zu dem Repertoire von Anweisungen, durch welche der Sprecher das Bewußtsein des Hörers steuert (Hörmann, 1991). Prosodische Merkmale ermöglichen dem Hörer das Gesagte, den Sprecher und die Gesamtsituation zu bewerten. Diese Bewertungen schließen emotionale Aspekte wie Sympathie, Freude oder Arger ein. Emotionale Bewertungen wiederum sind mit Erwartungen verknüpft: *„Man kann sich auf dasjenige, was gesagt werden wird, freuen; man kann es befürchten usf. [...] So mag ein Schüler bei der Rückgabe seiner Klassenarbeit angesichts der Mimik seines Lehrers und seiner Erfahrungen bezüglich der üblichen Resultate von Mathematik-Arbeiten und der Einschätzung seiner eigenen Leistungsfähigkeit in Mathematik eine unangenehme Lehrerräußerung befürchten, bevor der Lehrer den Mund auftut“* (Herrmann, 1985, S.178).

Die prosodischen Merkmale sind allerdings nur ein kleiner Teil dessen, woraus der Hörer sich seine Erwartungen aufbaut. Er macht zusätzlich von syntaktischen Strategien Gebrauch, um die Struktur einer Äußerung zu bestimmen. *„Der Hörer stülpt von sich aus dem einlaufenden Lautstrom aktiv eine Struktur über und akzeptiert dann diese Struktur als richtig, wenn sie einigermaßen mit Kennzeichen des weiterfolgenden Input und evtl. mit dem Kontext übereinstimmt“* (Hörmann, 1980, S.22). Nach Aitchison (1982, S. 190) gibt es eine Reihe von Prinzipien, an denen sich der Hörer bei

der Analyse der Satzstruktur, d.h. bei seinen syntaktischen Erwartungen aufgrund der zunehmend eintreffenden Informationen orientiert. Als Beispiele könnte man nennen: *„Jeder Satz besteht aus einem oder mehreren Sentoiden oder Satz-ähnlichen Teilen und jeder Sentoid enthält normalerweise eine Nominalphrase, auf die ein Verb folgt, auf das noch eine weitere Nominalphrase folgen kann“*. *„In einer Nominalphrase-Verb-Nominalphrase-Folge ist das erste Substantiv normalerweise der Handelnde und das zweite das Objekt“*. *„Wenn ein komplexer Satz aus einem Hauptsatz und einem oder mehreren Nebensätzen besteht, so steht der Hauptsatz meistens am Anfang“*. Es ist klar, daß diese Prinzipien bzw. ihre Benutzung bei der Konstruktion von Erwartungen von der Kenntnis der Strukturen der von beiden Gesprächsteilnehmern verwendeten Sprache abhängen und unter andern Voraussetzungen auch von Hörer und Sprecher von anderen Prinzipien ausgegangen wurde. Nach den ihm vertrauten Prinzipien konstruiert nun der Hörer bereits zu Beginn einer Äußerung seine Erwartungen. Er baut sich im Kopf sozusagen einen 'Baum' von der möglichen Struktur einer Äußerung auf. Sätze, die entgegen diesen Erwartungen aufgebaut sind, sind entsprechend schwerer verständlich. Auch bei den verwendeten syntaktischen Strategien spielen Hörer und Sprecher zusammen: sie dienen dem Hörer als Hilfsmittel, sein Ziel des Verstehens zu erreichen und sie dienen dem Sprecher als Möglichkeit, den Aufwand des Verstandenwerdens möglichst gering zu halten. Zugleich dienen von den üblichen abweichende syntaktische Strategien dazu, die Aufmerksamkeit des Hörers auf eine bestimmte Äußerung zu lenken, eine Überraschung, eine besonders starke Erfahrung des Verstandenhabens hervorzurufen.

Die syntaktischen Strategien müssen durch semantische ergänzt werden, die das wahrscheinlich wesentlichste Hilfsmittel für das Entschlüsseln der Laute darstellen. Der Hörer hat ja das Ziel, in der Äußerung des Sprechers einen Sinn zu suchen und hierfür ist der semantische Aspekt in erster Linie relevant. Die semantische Strategie besteht darin daß der Hörer versucht, die einzelnen Wörter strukturell so aufeinander zu beziehen, daß sie inhaltlich einen Sinn ergeben. Die Wörter „Hund“, „Mann“, „geben“ und „Knochen“ machen nur in der Kombination: „Der Mann gibt dem Hund einen Knochen“ oder evtl. noch in der Kombination „der Hund gibt dem Mann den Knochen“ einen Sinn. Die semantische Struktur „der Knochen gibt dem Mann den Hund“ erscheint anhand der allgemeinen Weltkenntnis nicht möglich (Hörmann, 1991, S. 131). Daß eine semantisch unsinnige Struktur dennoch mit einer richtigen Syntax einhergehen kann (umgekehrt natürlich auch), belegte Chomsky eindrucksvoll mit seinem Mustersatz „farblose grüne Ideen schlafen wütend“. Andererseits ist semantische Logik noch keine Gewähr dafür, daß der Hörer tatsächlich eine Äußerung versteht. Wenn er über ungenügende Kenntnis verfügt oder mit seiner Analyse auf eine falsche Fährte geraten ist (was z.B. bei der Verwendung von Homonymen passieren kann), so wird er in seinen Bemühungen trotz vorhandener semantischer Logik frustriert werden.

Fassen wir kurz zusammen: Hörmann (1980, S.27) konnte zeigen, *„daß Verstehen ein schöpferischer, konstruktiver Vorgang ist, der immer über die in der Äußerung selbst codierte Information hinausgeht, manchmal auch viel von ihr ignoriert, immer jedoch sein Ziel von der Intention des Hörers angewiesen bekommt: die ihn umgebende Welt sozusagen durch die Worte der Äußerung hindurch intelligibel zu ma-*

chen. Sprachliches Verstehen ist immer auch das Verstehen von Nicht-Sprachlichem“.

Besonderes Interesse bei der Erforschung der Verstehensprozesse erweckten vor allem Metaphern, also die Frage, wie es dem Hörer gelingt, Mehrdeutigkeiten aufzulösen. Hier wird man zuerst einmal lexikalische und syntaktische Mehrdeutigkeiten unterscheiden können. Bei der erstgenannten Form ist eine klare Interpretation aufgrund der Mehrdeutigkeit einzelner Lexeme nicht möglich („Der Absatz ist zu hoch“), bei der syntaktischen Mehrdeutigkeit ist die Beziehung zwischen den einzelnen Lexemen unklar („der Bürgermeister bat die Polizei, das Trinken zu beenden“) (erstes Beispiel aus Grimm und Engelkamp, 1981, S. 144 und zweites aus Aitchison, 1982, S.208). Bezüglich der semantischen Mehrdeutigkeit unterscheidet Hörmann (1973) Metaphern („die Sonne lacht“) und semantische Anomalien („das flüssige Beil“). Beide haben die Gemeinsamkeit, daß ein konkreter Begriff bildlich auf einen abstrakten Begriff übertragen wird. Hörmann meint, daß es sich, im Gegensatz zur Metapher, bei der semantischen Anomalie um einen Satz handle, in dem „Wörter kombiniert werden, deren semantische Komponenten sich gegenseitig ausschließen“ (Hörmann, 1973, S.316) weshalb der entsprechende Satz dann keinen Sinn mache.

Nun wird man allerdings vermuten können, daß auch die Metaphern ehemals semantische Anomalien waren und sich lediglich das Gefühl der Anomalie mittlerweile verflüchtigt hat, weil sie zu umfangreich in Gebrauch sind. Davon zu reden etwa, daß „ein junger Mann sich die Hörner abgestoßen hat“, ist im Grunde genommen natürlich auch eine semantische Anomalie, weil Mann und Hörner sich in der Tat auch gegenseitig ausschließen. Sprechen wir also im Fall des ‘flüssigen Beils’ von ungebräuchlichen semantischen Anomalien, so besteht deren Eigenschaft darin, daß Wörter kombiniert werden, die eine semantische Norm verletzen, so daß es zum Abbruch des Verstehensprozesses kommen müßte. Hörmann allerdings (1973, S.317) sieht nicht die Notwendigkeit, daß eine semantische Anomalie den Verstehensvorgang stoppt, sondern kann sich auch eine gedankliche Umstrukturierung im Sinne eines Aha-Erlebnisses vorstellen. Dies wäre möglich, wenn z.B. die Mehrdeutigkeit in einem größeren Zusammenhang gesehen wird, der Hörer zusätzlich die Kommunikationssituation sowie Informationen, die nicht direkt in der Äußerung enthalten sind, die er aber erwartet oder bereits kennt, mitberücksichtigt. So könnte man sich die Auflösung der semantischen Anomalie vom flüssigen Beil und des mit ihr verbundenen Unbehagens in folgender Weise vorstellen: „*Der Erfinder führte sein neues Verfahren zum Fällen von Bäumen vor, Ein Hochdruckwasserstrahl frißt sich in Sekundenschnelle durch den Stamm. Das flüssige Beil ist leiser und ökonomischer als das althergebrachte*“ (Hörmann, 1994, S. 181).

Nach Katz und Fodor (1970) verfügt jeder Mensch über innere Lexika, in denen jedes Wort durch eine Reihe semantischer Merkmale gekennzeichnet ist und von den semantischen Merkmalen her die Kombinationsmöglichkeiten festgelegt sind, also die Kombination semantisch unverträglicher Worte durch Selektionsbeschränkungen ausgeschlossen ist. Gegenüber dem in dieser Vorstellung gegebenen Automatismus haben wir nun in Bezug auf Hörmann herausgearbeitet, „*daß wir gegenüber der Automatie der Selektionsbeschränkungen, die zu den semantischen Kennzeichen gehören, eine*

gewisse Freiheit besitzen, die Freiheit des Sprachbenutzers über sein Werkzeug" (Hörmann, 1994, S.182).

Einige Untersuchungen zur kognitiven Verarbeitung von Metaphern zeigten, daß der Hörer nicht mehr Zeit benötigt, um Mehrdeutigkeiten zu verarbeiten, als bei wörtlich gemeinten Äußerungen. Auch hier gilt, daß sich der Hörer aufgrund des bereits Gesagten Erwartungen aufbaut, die um so präziser werden, je mehr er bereits über den Zusammenhang und das, was der Sprecher meint, weiß. Das bedeutet, daß eine Äußerung in der Regel nicht zuerst wörtlich verstanden wird, bevor in einem weiteren Schritt ihre übertragene Bedeutung erkannt wird. Allerdings treten Probleme, Mehrdeutigkeiten auf Anhieb richtig zu erfassen, dann auf, wenn der Hörer keine Erwartungen aufbaut (Hermann 1985). Das Beispiel vom flüssigen Beil hat gezeigt, daß der Hörer durch Einbeziehen des Kontextes sowie seiner bisherigen Erfahrungen zwei Denkebenen zusammenführen kann, die sonst voneinander getrennt sind, so daß nun eine neue Denkperspektive entsteht. Der Hörer gelangt so auf eine höhere Verständnisstufe (Hörmann, 1973). Das bewußte Äußern von Mehrdeutigkeiten und Metaphern ermöglicht dem Hörer einen großen Interpretationsspielraum, da er aufgefordert wird, „zwischen den Zeilen“ zu lesen, „*Mehrdeutigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang Offenheit für den - für jeden Hörer einmaligen - Erlebnishintergrund: Der Hörer füllt die sprachliche Vorgabe mit seinem Sinne...*“ (Jörg, 1984, s. 102).

In der Literatur wird dies gezielt genutzt. Mit Hilfe von Metaphern und Mehrdeutigkeiten gelingt es, Gefühlserlebnisse oder bestimmte Erfahrungen zu vermitteln. Dies zeigt, daß Zeichen nicht fest mit einer Bedeutung verankert sind, sondern daß der Verstehende dazu aufgefordert wird, eine Bedeutung zu konstruieren. Fassen wir kurz zusammen: Eine Äußerung, die ein Hörer wahrnimmt, wird von ihm normalerweise als sinnvoll betrachtet. Er geht bei der Analyse von Annahmen bezüglich der Intention des Sprechers oder eigenen Erwartungen, die er an die Äußerung stellt, aus. Das sprachliche Verhalten des Sprechers wird verständlicher dadurch, daß die Äußerung in einen Kontext gestellt ist, der von nonverbalen und situativen Faktoren beeinflusst wird. All diese Faktoren und Erwartungen spielen zusammen, wenn ein Hörer entscheidet, ob es sich bei dem Gehörten um eine Mehrdeutigkeit, Metapher, semantische Anomalie oder eine wörtlich zu nehmende eindeutige Aussage handelt und ob er diese versteht oder nicht. Im Fall von Mehrdeutigkeiten, Metaphern oder semantischen Anomalien ist die Äußerung eine Anweisung zu kreativem Handeln, zu weitgehend eigenständiger Ausgestaltung des daraus zu entnehmenden Sinns. Besonders deutlich wird dies etwa bei Anspielungen im sexuellen Bereich, wo gerade die Absicht des Sprechers darin besteht, die Phantasie des bzw. der Angesprochenen durch das Offenlassen sehr vieler Möglichkeiten anzuregen.

Befassen wir uns nun mit der Interaktion von sog. Bottom-up und Top-down-Prozessen: Eine große Rolle in der Psycholinguistik spielte die Frage, in welcher Richtung die Analyse von Sätzen erfolgt, ob der Hörer sozusagen der Reihe nach vom Anfang des Satzes bis zum Ende fortschreitet oder ob hier auch andere Muster denkbar sind wie etwa, daß das vorweggedachte Ende des Satzes die Analyse und das Verständnis etwa des mittleren Teils des Satzes beeinflusst. Herrmann (1985, S.65) vergleicht den Verstehensvorgang mit einem 'Wandtafel-Modell'. Damit ist gemeint,

daß der Vorgang der Sprachrezeption einer umfassenden Arbeit ähnelt, an der verschiedene, gleichberechtigte Fachleute beteiligt sind, die vor einer Wandtafel stehen und die von ihnen erkannte Information aufschreiben. Diese Eintragungen auf der Tafel verlaufen zum Teil parallel und zum Teil mit zeitlicher Verzögerung. Während dieses Vorgangs erfolgen „viele einzelne Ist-Soll-Vergleiche und entsprechende Änderungen von Ist-Zuständen. Dabei beeinflussen die einzelnen Änderungen von Ist-Zuständen die jeweils anderen Ist-Soll-Differenzen, was wiederum zu neuen Änderungen von Ist-Zuständen führt usf.“. Die einzelnen Eintragungen ergänzen oder modifizieren sich nun so lange, bis sich günstigenfalls ein widerspruchsfreies Bild ergibt: der Zustand des ‘Verstandenhabens’.

Die ablaufenden Teilprozesse umfassen Prosodie, syntaktische Struktur und semantische Analyse gleichzeitig. Das bedeutet, daß das Verstehen einer Äußerung immer einschließt, daß der Hörer wenigstens einen Teil der produzierten Laute erkennt, und daß umgekehrt das Erkennen der Laute abhängt vom Verstehen der gesamten Äußerung.

Als Bottom-up-Prozeß bezeichnet man nun die fortschreitende Analyse aufgrund der eintreffenden Laute, als Top-down-Prozeß den Prozeß, der hauptsächlich von den Erwartungen und dem semantischen Wissen des Hörers gesteuert wird. Die sprachlichen Zeichen stellen dabei eine Art Auslöser für dieses Zusammenspiel der Prozesse dar und dienen dem Hörer als Hilfe, sich seine Welt sinnvoll und durchschaubar zu machen sowie diesen Zustand schließlich aufrechtzuerhalten.

Der Bottom-up-Prozeß kann als datengeleiteter Vorgang verstanden werden, da er mit dem Einlaufen des lautlichen Inputs in Gang gesetzt wird. Nach Engelkamp analysiert er „den dargebotenen Reiz vom Eintreffen der elektromagnetischen Schwingmuster auf den Rezeptoren der Retina bis zur Bedeutungszuschreibung in Form von Prädikationen“ (Engelkamp, 1984, S.43). Der Bottom-up-Prozeß erfolgt Wort für Wort auf verschiedenen Ebenen gleichzeitig. Parallel dazu werden Merkmale wie die Anordnung der Wörter im Satz, Funktionswörter (z.B. Artikel und Hilfsverben) und thematische Schlüsselwörter analysiert. Die letztgenannten aktivieren in einem weiteren Schritt das passende Schema, während Adjektive die Bekanntheit der Referenten signalisieren. So werden in Entscheidungsaufgaben z.B. Wörter, die auf einen bestimmten Artikel folgen, schneller erkannt als solche, die auf einen unbestimmten Artikel folgen.

Auch die Grammatikalität eines Satzes hat Einfluß auf die Worterkennung: So verdeutlichen einige Ergebnisse, daß Wortidentifikationsprozesse innerhalb eines uninterpretierbaren und ungrammatischen sprachlichen Kontextes langsamer erfolgen als innerhalb eines interpretierbaren grammatischen. Marslen-Wilson und Tyler (1980) gehen daher von einem interaktiven Ansatz aus, d.h. sie behaupten, daß der Satzkontext einen Einfluß auf den lexikalischen Zugriff ausüben kann.

Übereinstimmungen zwischen Bildern und Äußerungen werden leichter erfaßt, wenn das im Bild Dargestellte analog zur Themenstruktur der Äußerung ist. Das bedeutet, wenn auf einer Abbildung eines Unfalls zwischen einem Auto und einem Motorrad, das Motorrad hervorgehoben wird, wird eine Äußerung wie: „*Das Motorrad kollidierte mit dem Auto*“ schneller als übereinstimmend erkannt als ein Satz wie „*das Auto kollidierte mit dem Motorrad*“ (Olson & Filby, 1972, zit. nach Engelkamp,

1984). Der Bottom-up-Prozeß wird von linguistischen Merkmalen einer Äußerung gesteuert. Dies impliziert, daß der Verstehensvorgang einerseits durch den lautlichen Input ausgelöst und andererseits von ihm determiniert wird.

Der Top-down-Prozeß wird von den Erwartungen und Zielen des Hörers gesteuert und daher als 'Schema-geleiteter' Prozeß bezeichnet. Er hat die Aufgabe, die Ergebnisse des Bottom-up-Prozesses daraufhin zu überprüfen, ob sie mit den angestrebten Zielen übereinstimmen. Darüber hinaus steuert er die Bottom-up-Analyse auch. Das Ergebnis des Top-down-Prozesses ist schließlich eine 'semantische Beschreibung' der Äußerung, die mit dem Eintreten der Sinnkonstanz erreicht wird.

Marslen-Wilson und Tyler (1980) stellten fest, daß beim Verstehensvorgang Bottom-up- und Top-down-Prozesse gleichermaßen wirksam sind und daß das Verstehen durch das Ineinandergreifen dieser beiden Prozesse überhaupt erst möglich wird. Es wurde die Zeit gemessen, die Probanden benötigen, um zuvor verabredete Zielwörter in einer Wortfolge wiederzuerkennen. Die Hörer erkannten nun ein Wort bereits, wenn sie erst zwei oder drei Phoneme dieses Zielworts identifiziert hatten. Die Schnelligkeit des Erkennens des Zielwortes hing maßgeblich von dem Bedeutungszusammenhang ab, in dem das Wort präsentiert wurde, da dieser Alternativwörter mit ähnlichem Wortlaut stark einschränkt. So wurden z.B. Wörter mit der Lautfolge „Kapi“ (aktiviert werden könnten hierbei „Kapitel“, „kapiieren“, „Kapitän“ etc.) schneller wahrgenommen, wenn sie in einer bedeutungsmäßig passenden Kombination auftauchten, also z.B. in: „Auf der Schiffsbrücke steht der Kapi . . .“ (s. auch Mechsner, 1989, S.30). Zielwörter werden auch dann schneller erkannt, wenn sie am Satzanfang stehen und sich dieser inhaltlich auf einen vorangegangenen Satz bezieht. Aus diesen Ergebnissen ist zu entnehmen, daß nicht zuerst die syntaktischen Strukturen eines Satzes entschlüsselt werden, bevor die semantische Analyse beginnt. Sprachrezeption muß vielmehr als interaktiver On-line-Prozeß verstanden werden, bei dem der semantischen Entschlüsselung einer Äußerung nicht notwendigerweise eine syntaktische Analyse vorausgeht (Herrmann, 1985).

Das Zusammenwirken von Bottom-up- und Top-down-Prozessen wird auch an der Interaktion von automatischen und kontrollierten Prozessen deutlich: Automatische Prozesse laufen unbewußt ab und werden zwangsläufig in Gang gesetzt, wenn bestimmte Reize gegeben sind. Kontrollierte Prozesse hingegen werden vom Bewußtsein gesteuert und laufen wesentlich langsamer ab als automatische. Das Zusammenwirken dieser beiden Prozesse geschieht folgendermaßen: Es läuft auf der einen Seite ein automatischer Prozeß der Aktivationsausbreitung ab, *„der sehr schnell erfolgt und schnell abklingt, und ein darüber liegender kontrollierter, der langsamer startet, aber bewußt aufrechterhalten wird und zudem eine Hemmung aller nicht erwarteten Reize impliziert“* (Engelkamp, 1984, S.48).

Die Interaktion von Bottom-up- und Top-down-Prozessen bedeutet auch, daß der Bottom-up-Prozeß nicht notwendigerweise bis zu Ende laufen muß, um eine Äußerung zu verstehen, sondern abgebrochen werden kann, sobald Sinnkonstanz erreicht wird.

Beispiele für die Wirksamkeit von Top-down-Prozessen wären der sog. phonemerestitution-effect, die Fehlleistung des Verhörens, die bereits erwähnten Metaphern, das Erkennen von Ironie und von doppelbödigen Äußerungen usw.

Unter phoneme-restoration-effect versteht man das Phänomen, daß in einem Text Lücken, die z.B. durch Hüsteln gefüllt werden, vom Hörer nicht als Lücken wahrgenommen werden, sondern der Hörer, manchmal sogar 'eingeweihte' Personen oder sogar der Versuchsleiter der Illusion unterliegen, den fehlenden Laut gehört zu haben. Der Effekt tritt nicht oder kaum ein, wenn die Lücke nicht durch ein Ersatzgeräusch gefüllt wird. Grimm und Engelkamp (1981, S.253) weisen darauf hin, daß je nach Zusammenhang andere Phoneme gehört werden, obwohl der Rest des Wortkörpers und ein Großteil des Satzes gleichgeblieben sein können. Sie erläutern dies am Beispiel (nach Clark & Clark, 1977):

It was found that the *eel was on the axle (w = wheel)

It was found that the *eel was on the shoe (h = heel)

It was found that the *eel was on the orange (p = peel).

Im ersten Beispiel führen das Wort „axle“ zur Ergänzung des „w“ zum Rad, das Wort „shoe“ zur Ergänzung des „h“ zum Absatz und das Wort „orange“ zur Ergänzung des „p“ zur Schale.

Beim phoneme-restoration-effect werden die fehlenden Phoneme durch die Top-down-Prozesse konstruiert und die vorhandenen Lücken somit sinnvoll gefüllt. Beim genannten Beispiel wurde dieser Vorgang von den folgenden syntaktischen oder lexikalischen Elementen der Äußerung beeinflusst.

Der phonem(ic) restoration effect ist mittlerweile gut untersucht. Da sich Anhaltspunkte zu allgemeineren Überlegungen aus den gefundenen Erkenntnissen bieten, soll kurz etwas ausführlicher darauf eingegangen werden:

Samuel (1987) fand, daß die wahrnehmungsmäßige Restauration bei seinen 40 weiblichen erwachsenen Vpn besser bei fehlenden Stücken funktionierte, für deren Ersatz es mehrere Alternativen gab (z.B. „egion“, das ergänzt werden konnte zu „legion“ oder „region“) im Vergleich zu lexikalischen Einheiten ohne Alternative (z.B. „sion“, das nur zu „lesion“ ergänzt werden konnte). In einem zweiten Versuch mit 36 Studenten fand er, daß dann jedoch, wenn genügend gehört worden war, um alle Alternativen auszuschließen, auch zu ergänzende Stücke mit mehreren Alternativen Einmaligkeitscharakter bekamen und wie solche ohne Alternativen behandelt wurden. Das Beispiel zeigt gut das Zusammenspiel von Bottom-up- und Top-down-Prozessen

Der Rolle der Aufmerksamkeit wandten sich Samuel und Ressler (1986) zu. Zunächst fanden sie, daß Training (Versuche mit entsprechendem feedback) und visuelles Priming der Identität und Lokation des kritischen Phonems den Vpn erlaubte, die Aufmerksamkeit auf das fehlende Phonem zu richten, wodurch die phonemische Illusion reduziert wurde. Dies traf jedoch nur zu, wenn das Priming auch gleichzeitig das Testwort selbst identifizierte. In weiteren Experimenten zeigte sich, daß dann, wenn nur eine Bedingung zutraf (Identifikation der Lokation oder Identität des kritischen Phonems oder nur der Wortidentität) die Vpn sich genauso verhielten wie ohne jegliche Information über das Testwort. Die Aufmerksamkeit ist also nur in der Lage, den Automatismus der phonemischen Restauration zu unterdrücken, wenn klar ist, um welches Wort es gehen soll und zusätzliche Anhaltspunkte bezüglich des fehlenden Phonems vorhanden sind. Die Aufmerksamkeit muß also auf beides gleichzeitig konzentriert werden, das betreffende Wort im Lexikon und das fehlende Phonem, um den Effekt zu kontrollieren. Training alleine produzierte keinerlei generellen Effekt. Nur

durch die vorherige Erwartung des konkreten Wortes (top down) kann der Effekt reduziert werden.

In weiteren Experimenten konnte Samuel (1981a) zeigen, indem er den Ersatzklang zu dem entsprechenden Phonem hinzugab und so die Signalentdeckungsfähigkeit veränderte, daß die Restauration auch von der Bestätigung der akustischen Signale (bottom up) durch die Erwartungen, die auf höheren Ebenen erzeugt worden waren (top down), abhängt. Als wichtige bottom-up-Faktoren haben sich die Lautklasse des zu ersetzenden Lauts und seine Ähnlichkeit zum ersetzenden Laut erwiesen (Samuel, 1981b). War der Ersatz weißes Rauschen, wurden Frikative besser ersetzt als Vokale, bei einem reinen Ton als Ersatz war dies umgekehrt. Eine kurze Pause erhöhte die Restauration von Stopkonsonanten. Für Top-down-Prozesse spricht wiederum, daß Husten die phonemische Restauration signifikant gegenüber Tönen erhöht (Layton, 1975). Ebenso zeigen sich Top-down-Prozesse, wenn Bashford, Riemer und Warren (1992) bandgefilterte Sätze an bestimmter Stelle durch Schweigen oder Geräusche verschieden enger Frequenzbänder unterbrechen. Die Sprachsignale bestanden aus Wörterlisten und Sätzen mit niedriger oder hoher Vorhersagbarkeit der Schlüsselwörter. Die phonemische Restauration war gut gewährleistet, wenn die akustischen Erfordernisse für die zeitliche Einfügung stimmten und wenn in den verbliebenen Sprachfragmenten genügend Kontextinformation verfügbar war.

Zeigt man zusätzlich zur auditiven Reizkonstellation visuelle Reize, so erhöht sich der phonemische Restaurationseffekt gegenüber nur akustischen Bedingungen (Trout & Poser, 1990). Gleichzeitig erwiesen sich auch hier verschiedene Laute unterschiedlich gut ersetzbar (stimmlose Konsonanten besser als stimmhafte, alveolare Stopkonsonanten weniger als bilabiale und velare). Auch hier zeigt sich die Bedeutung sowohl der Top-down- als auch der bottom-up-Prozesse. Im musikalischen Bereich zeigt sich (DeWitt & Samuel, 1990) daß Vertrautheit und Vorhersagbarkeit den Effekt auf der melodischen Ebene reduzieren. Das heißt, daß bei bekannten und von einer Vp sehr geschätzten Melodien eher keine Restauration auftritt. Dies ist ganz im Gegensatz zur phonemischen Restauration im verbalen Bereich. Auch wenn man Melodien nimmt, die nicht bekannt sind, aber bei denen aufgrund der Kenntnis musikalischer Strukturen konkrete Erwartungen möglich sind, ist die phonemische Restauration reduziert. Bei atonalen, nicht isochronen Melodien war die Diskriminationsfähigkeit erniedrigt, der phonemische Restaurationseffekt erhöht. Allerdings war der Effekt auf der submelodischen Ebene von Tonleitern und Akkorden durch tonartinduzierte Erwartungen erhöht, d.h. wenn die Erwartungen nicht auf konkreten Melodien, sondern nur auf musikalischen Gesetzen basierten. Die Autoren halten für eine mögliche Erklärung, daß bekannte Melodien so geschätzt sind, daß jede kleine Abweichung unangenehm und störend auffällt, da Ton für Ton herangegangen wird. Im Gegensatz dazu wurden Akkorde und Tonleitern eher holistisch erlebt, was zu größeren Restaurationseffekten führe. Auf jeden Fall besteht hier offensichtlich ein gewisser Gegensatz zur Sprachverarbeitung.

Da die Top-down-Prozesse von den Erwartungen und dem Weltwissen des Hörers gesteuert werden, scheint es erklärlich, daß unvollständige oder verzerrte Äußerungen vom Hörer dennoch verstanden werden. Auch Experimente mit dem Cloze-Verfahren,

bei dem in Sätzen ausgelassene Wörter ergänzt werden müssen, zeigen, daß das Ausfüllen der Lücke durch das beim Hörer vorhandene Wissen erfolgt. So fanden Miller und Friedman (1957) daß in Sequenzen von jeweils 11 Buchstaben der erste und der letzte Buchstabe zu 50 bis 60% erraten werden, der sechste dagegen in 95% der Fälle. Der Einfluß des Kontextes ist also vor- und rückwärts wirksam. Wäre er nur vorwärts wirksam, so müßte der letzte Buchstabe besser als der sechste und dieser besser als der erste erraten werden können.

Ähnliches zeigt der word superiority effect: ein Buchstabe wird in einem Wort schneller erkannt als in einem Pseudowort oder in Isolation. Daher müssen bei der Buchstabenerkennung nicht allein bottom up, sondern auch top down Prozesse eine Rolle spielen (Rumelhart, 1977).

Die richtige Interpretation von Homonymen ist nur von der Gesamtanalyse des Satzes her und damit durch Top-down-Prozesse verständlich.

Es hat sich also gezeigt, daß der Verstehensvorgang weder strikt bottom-up noch strikt top-down verläuft, sondern sich aus verschiedenen internen Teilprozessen zusammensetzt, die notwendigerweise ineinandergreifen. Nur durch eine solche Interaktion der einzelnen Teilprozesse wird es z.B. möglich, in manchen Situationen einen Bottom-up-Prozeß vorzeitig abubrechen und dennoch die Äußerung zu verstehen. Umgekehrt läßt sich der Verstehensvorgang allerdings nicht nur auf den Top-down-Prozeß beschränken, da sonst nur das verstanden wurde, was bereits bekannt ist. Hörmann faßt treffend zusammen: „*Was durch einige Merkmale des Gehörten nahegelegt wird (bottom-up), muß aus der Kenntnis heraus (top-down) vervollständigt werden, die der Hörer von den Regeln und der Bauweise seiner Sprache hat - und vermutlich noch nach einigen anderen Kenntnissen*“ (Hörmann, 1991, S.126).

Unter den außersprachlichen Faktoren, die den Verstehensprozeß wesentlich beeinflussen, sind vor allem das Weltwissen des Hörers sowie Schemata und Skripts zu nennen. Das Weltwissen des Hörers liegt jedem Verstehensvorgang zugrunde. Die Relevanz dieses Wissens wird insbesondere an der Interaktion von Bottom-up- und Top-down-Prozessen sichtbar. Der Top-down-Prozeß wird ausgehend vom Weltwissen des Hörers überhaupt erst in Gang gesetzt und unvollständige Äußerungen können nur mit Hilfe dieser bereits bestehenden Wissensgrundlage vollständig analysiert werden. Das Wissen, das ein Hörer über die ihn umgebende Welt besitzt, läßt sich in generelles und individuelles Wissen unterteilen. Ein Beispiel für generelles Wissen wäre: „Nach dem Regen sind Wiesen naß“, ein Beispiel für individuelles Wissen: „Diese Wiese ist naß“. Das generelle Wissen stellt die Basis dar, auf der individuelles Wissen aufgebaut wird. Der Hörer konstruiert sich die Bedeutung einer Äußerung, indem er sein generelles Wissen auf die Kommunikationssituation anwendet bzw. Schlüsse daraus zieht. Umgekehrt wird generelles Wissen durch einen Abstraktionsprozeß auf der Grundlage von individuellem Wissen gebildet und umfaßt in der Regel mehrere Jahre. Das generelle Wissen ist eng mit dem Sprachwissen eines Hörers verbunden. Dieses umfaßt Kenntnisse über die grundlegenden Bedeutungen von Wörtern und Begriffen sowie über Wortformen, Satzformen etc. (Engelkamp, 1984).

Unabhängig davon sind konkrete sprachliche Ausdrücke der Verständigung in der Regel förderlicher als abstrakte. Das bedeutet, daß das Weltwissen der meisten Personen überwiegend konkret geprägt ist und daß semantische und bildhafte Prozesse un-

terschiedlich verarbeitet werden. Hierfür sprechen der Konkretheitseffekt (bessere Erinnerung an konkrete Wörter), die unterschiedliche physiologische Verarbeitung und die unterschiedliche Wahrnehmung unter Rauschen für Konkretes und Abstraktes. Für abstrakte Wörter wurde ein Vorteil des rechten Ohres festgestellt, für konkrete nicht. Wenn sich unter Geräusch das akustische Signal einem sprachlichen annäherte, nahm die Performanz bei der Wiedererkennung für Abstrakta ab, für Konkreta zu (McFarland, McFarland, Bain & Ashton, 1978).

Individuelles und generelles Wissen werden im Langzeitgedächtnis gespeichert, und zwar im Bereich des semantischen Gedächtnisses. Dieses speichert Fakten und besitzt generativen Charakter. Das semantische Gedächtnis „*kann Informationen hervorbringen, die in dieser Form nicht direkt eingespeichert wurden, sondern durch schlußfolgernde Kombinationen von gespeicherten Daten zustande kommen*“ (Grimm & Engelkamp, 1981, S.277). Dabei bleiben im semantischen Gedächtnis allerdings raum-zeitliche Komponenten völlig unberücksichtigt, so daß es eher enzyklopädischen Charakter hat (Zimbardo, 1992). Eine weitere Funktion des Langzeitgedächtnisses ist das episodische Gedächtnis, das im Gegensatz zum semantischen eher autobiographisch ist. Es speichert Ereignisse, die auf persönlichen Erfahrungen beruhen und raum-zeitliche Beziehungen berücksichtigen, d.h. wann, wo und in welchem Zusammenhang ein Ereignis aufgetreten ist. Den Erinnerungen und Schlußfolgerungen des Hörers liegt in den meisten Fällen sowohl semantisch als auch episodisch gespeichertes Wissen zugrunde: Tatsachenbezogene Informationen werden kombiniert mit persönlich relevanten, situationsspezifischen Eigenschaften (z.B. bei welcher Gelegenheit man etwas gesehen hat, in welchem Buch eine bestimmte Information gestanden hat usw.). Die kognitive Bewältigung der Welt durch den Hörer läßt sich auf dieser Basis präzisieren: er kann die Welt nur dann kognitiv bewältigen, wenn er in der Lage ist, sich immer wieder in anderen Situationen zurechtzufinden. Er konstruiert sich aus dem Gehörten eine konkrete Welt, die ständig verändert und der hinzukommenden Information angepaßt werden muß. Er schafft das, indem er beim Verstehen einer Äußerung auf sein bereits erworbenes Wissen zurückgreift, es erinnert, erweitert oder modifiziert.

Die Basis für ein gegenseitiges Verständnis von Sprecher und Hörer und möglichst wenige Mißverständnisse ist somit ein möglichst gleichgeartetes Weltwissen bei beiden. Clark und Carlson (zit. nach Jörg, 1984) sprechen von common-ground oder gemeinsamer Welterfahrung, die sich als Schnittmenge zweier Kreise darstellen läßt. Definiert man den Interaktionsvorgang in bezug auf das Verstehen unter den eben genannten Gesichtspunkten, dann bedeutet dies, daß ein Sprecher das Bewußtsein des Hörers am ehesten in die von ihm gewünschte Richtung lenken kann, wenn er weiß, über welches Weltwissen der Hörer verfügt. Andererseits kann der Hörer viel leichter den Sinn der Äußerung des Sprechers erfassen, wenn er den Sprecher kennt und weiß, über welche Kenntnisse dieser verfügt, womit er sich besonders beschäftigt, wie er sich üblicherweise sprachlich verhält, ob er z.B. von Mehrdeutigkeiten Gebrauch macht oder nicht usw.

Als kleinste Bedeutungseinheit des semantischen Gedächtnisses nimmt man Propositionen an, die Beziehungen zwischen Konzepten oder auch Ereignissen und Gegenständen ausdrücken. Propositionen setzen sich aus einem Prädikat und einem oder

mehreren Argumenten zusammen und werden in Form von Sätzen oder Satzphrasen sprachlich ausgedrückt (Engelkamp, 1984). Grimm und Engelkamp (1981) sprechen bereits von ansatzweisem Verstehen, wenn ein Hörer die einer Äußerung zugrunde liegenden Propositionen identifiziert hat. Ausgehend von dieser Identifikation kann der Hörer sich implizites Wissen erschließen. Als Schemata werden generelle begriffliche Rahmen oder Wissensstrukturen bezeichnet. Es sind Gedächtniseinheiten, die Erfahrung repräsentieren. Sie enthalten Vorannahmen über bestimmte Gegenstände, Menschen und Situationen und die Art ihrer Beziehungen. Bei der Verarbeitung neuer, unvollständiger oder mehrdeutiger Informationen leisten Schemata wertvolle Hilfe, da die neue Information mit bereits gespeicherter verglichen und ggf. einem bestimmten Schema zugeordnet werden kann.

Komplexe Schemata werden als Skript bezeichnet. Während das Schema Fakten enthält, beinhaltet das Skript Informationen über typische Verläufe von spezifischen Ereignissen oder Handlungen. Skripts sind dafür verantwortlich, daß man Erwartungen über den Ablauf standardisierter Alltagssituationen aufbaut. Ein Restaurantskript umfaßt z.B. die Wahl des Tisches, das Aufgeben der Bestellung, die Reservierung usw. (s. Engelkamp, 1984). Schon an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß der noch zu besprechende Skriptbegriff in der Transaktionsanalyse vom hier erwähnten nicht prinzipiell verschieden ist, daß es dort allerdings um ganz langfristige, möglicherweise lebenslange und sehr komplexe Vorstellungen und Bereitschaften zu Handlungsabläufen geht, über deren Entstehungsgeschichte in der Transaktionsanalyse konkrete Annahmen existieren. Kehren wir zurück zu unserem Restaurantbesuch. Mit diesem Skript verbunden wären Schemata, die über das Essen des Restaurants, über die dort arbeitenden Personen, über die Parksituation vor dem Restaurant usw. Auskunft geben.

Verstehen läuft also vor dem Hintergrund von Schemawissen ab, das dem Hörer ermöglicht, Schlußfolgerungen zu ziehen, die weit über die eigentlich ausgesprochene Information hinausgehen. Nur durch das Bilden solcher Inferenzen kann die Wissensstruktur eines Hörers erweitert werden (Engelkamp, 1984). Verstehen vollzieht sich also im Rahmen von und gesteuert durch Schemawissen des Hörers. Diese Schemata repräsentieren generelles Wissen, das im Zuge des Verstehensvorgangs auf einen konkreten Reiz bezogen wird und auf diese Weise individuelles Wissen schafft. Wenn dieses individuelle Wissen noch nicht als Schema vorliegt, kann es, ausgehend von generellem Wissen, inferiert werden.

Ein Modell von Van Dijk und Kintsch (1983) sieht den Verstehensprozeß als einen Vorgang, der auf mehreren Ebenen abläuft und wesentlich vom Weltwissen des Hörers sowie von dessen Motiven und Zielen bestimmt wird. Der Hörer beginnt danach mit der Interpretation bereits vom ersten wahrgenommenen Wort an und modifiziert im Verlauf des Textes oder der Äußerung diese Interpretation schrittweise. Der Verstehensprozeß ist somit strategiegeleitet, d.h. der Hörer baut eine mentale Repräsentation auf, die sich an seinem bereits vorhandenen Wissen orientiert und alle zur Verfügung stehenden Zusatzinformationen, den allgemeinen Kontext sowie die Intention des Sprechers berücksichtigt.

Rickheit und Strohner (1992) versuchen, die verschiedenen psycholinguistischen Modelle der Sprachverarbeitung miteinander in Einklang zu bringen: diese nehmen

Eingabeprozessoren an, die Informationen aus der Umwelt aufnehmen und an einen zentralen Prozessor vor allem mittels der Sinnesorgane weitergeben. Ausgabeprozessoren nehmen Informationen vom zentralen Prozessor auf und geben sie an die Umwelt (vor allem motorische und vegetative Systeme) ab. Der zentrale Prozessor benötigt zur Verarbeitung der Information Sprachwissen und Weltwissen. Zum zentralen Prozessor gehören Gedächtnissysteme (Speicherung der Information) und Arbeitssysteme (Verarbeitung der Information). Im zentralen Prozessor kann man den Verarbeitungsfocus (in dem das gerade Aktuellste mit höchster Aktivität verarbeitet wird), den Verarbeitungsvordergrund (in ihm wird auf der Grundlage der Focusinformationen und unter Heranziehung des Verarbeitungsziels versucht, mentale Modelle zu konstruieren) und den Verarbeitungshintergrund (der übrige aktivierte Bereich im Arbeitssystem, auf den bei Bedarf schnell zurückgegriffen werden kann) unterscheiden. Autonome Theorien der Sprachverarbeitung vermuten, daß die einzelnen kognitiven Einheiten den Input zunächst selbständig verarbeiten und erst in einem zweiten Schritt Kontext und Wissensumwelt heranziehen. Die interaktiven Theorien vermuten, daß Kontextwissen vom ersten Augenblick der Verarbeitung an präsent ist. Die wichtigsten Prozeßtypen der Verarbeitung sind Steuerung, Regelung, Handlung und Aushandlung. *„Ein Steuerungssystem ist ein dynamisches System, das in einem bestimmten Zeitintervall einen bestimmten Zustand mit Hilfe des Inputs annimmt“* (S. 14). *„Die Regelung ist ein Prozeß, bei dem der Output eines Steuerungssystems nicht nur von diesem selbst, sondern auch vom gesteuerten System selbst abhängt. Auf diese Weise wird ein Verbund zwischen Systemen aufgebaut“* (S.14). *„Die Handlung ist ein Prozeß, der vor allem von Zielzuständen des Systems determiniert wird. Ein Zielzustand ist ein zusätzlicher Operator, der einen zukünftig zu erreichenden Zustand ergibt“* (S. 15). Statt von Zielzustand kann man auch von Intention sprechen.

„Sind mehrere Ziele vorhanden, die miteinander in Konflikt stehen, muß das Handlungssystem einen Ausgleich zwischen diesen unterschiedlichen Intentionen herbeiführen und somit sozusagen eine mentale Aushandlung erreichen“ (S. 15).

Im Modell der Sprachwahrnehmungsverarbeitung von Lindgren und Lindblom (1983) interpretiert der Hörer die Botschaft mit Hilfe der Botschaft selbst, der vermuteten Intention des Sprechers und dem Kontext, in dem die Kommunikation stattfindet. Kontext, gleichzeitige Information und frühere Kenntnis lenken einerseits die Wahrnehmung, aktivieren andererseits auch die Kenntnisse, die zur Interpretation der Stimuli nötig sind. Die akustisch präzise erfaßten linguistischen Einheiten sind somit keineswegs identisch mit den korrespondierenden Strukturen im Sprachsignal.

Nicht prinzipiell von den Erkenntnissen bei der Sprachwahrnehmung verschieden sind die Probleme und Modellvorstellungen bei der Textverarbeitung, d.h. beim Verstehen geschriebener Texte.

Textverständnis beinhaltet mindestens zwei Prozesse (Bower, 1989): Die Extraktion einer propositionalen Textbasis und die Konstruktion eines mentalen Modells der beschriebenen Situation.

Ein narratives Modell enthält einen Entwurf von Charakteren entlang ihrer Motive und Ziele und eine kognitive Landkarte für den Raum, in dem die Handlungen der Erzählung stattfinden. Die Charakterinformation wird immer benutzt, wenn Leser

Handlungen erklären, indem sie sie auf die Ziele und Pläne der Charaktere beziehen. In Untersuchungen fand Bower heraus, daß Leser Handlungen langsamer verstehen, wenn sie den Zielen und Plänen des Akteurs in einer entsprechenden Hierarchie fern sind. Eine Aktion wird auch um so langsamer verstanden, je mehr unabhängige Ziele der Akteur verfolgt, allerdings nicht wenn eine Aktion viele Ziele gleichzeitig befriedigt.

Das Situationsmodell (Bower, 1989) beinhaltet eine kognitive Landkarte den angelegten Landmarken und Objekten und den Bewegungen der Akteure auf der Landkarte. Wird ein Akteur erwähnt, wird der interne Aufmerksamkeitsfokus des Lesers auf den Ort des Akteurs im Modell gerichtet. Objekte nahe am Aufmerksamkeitsfokus im Modell werden stärker aktiviert und sind im Gedächtnis verfügbarer.

Ein wesentlicher Faktor in der Verarbeitung von Texten ist die allgemeine Kenntnis des Lesers über Abhandlungen (Texte) und über die reale Welt (Perrig, 1989) was dem erwähnten Weltwissen entspricht.

Die Richtigkeit dieser Anschauungen bestätigt u.a. der Plausibilitätseffekt. Plausible Sätze, die ganz gewöhnliche Vorgänge beschreiben („die Katze trank die Milch“), werden schneller und genauer verarbeitet als ungewöhnliche und unplausible („die Katze trank den Ozean“). Experimente haben gezeigt, daß der Effekt davon abhängig ist davon, ob innerhalb der Phrasen plausible Wortkombinationen vorkommen, während die Plausibilität des ganzen Satzes hierfür irrelevant ist (Ratcliff, 1989). Ratcliff konnte jedoch auch zeigen, daß es mehr von der syntaktischen Beziehung als von der Kontiguität in der Oberflächenstruktur abhängt, ob die Plausibilität einer Wortkombination die zum Lesen eines Satzes benötigte Zeit beeinflusst.

Eines der großen ungelösten Probleme der Untersuchungen zum Sprachverständnis ist, zu definieren, wann jemand verstanden hat. Hat jemand verstanden, wenn er sagt, er habe verstanden? Er könnte selbst nicht merken, daß er nicht verstanden hat oder lügen. Hat er verstanden, wenn er wörtlich die Aussage wiederholen kann? Manche Schüler, die einen Augenblick unaufmerksam waren, werden vom Lehrer, der das bemerkt, mit der Aufforderung zur Rede gestellt, zu wiederholen, was er gerade gesagt habe. Oft gelingt dies mühelos, ohne über das tatsächliche Verständnis etwas auszusagen. Hat jemand verstanden, wenn er das Gesagte in eigenen Worten wiedergibt und das Gegenüber bestätigt, das habe es gemeint? Hat er verstanden, wenn ein Dritter bestätigt, daß er den Eindruck hat, jemand habe verstanden? Schließlich kann der Hörer auch etwas verstehen, dessen sich der andere selbst nicht oder nicht ganz bewußt ist. Hörmann schildert dies am Beispiel, daß der Schwiegersohn die Schwiegermutter fragt, wann ihr Zug ginge, und diese empört zurückgibt, ob er denn ihre Abreise nicht erwarten könne. *„Weiß denn der Sprecher immer genau, wie er etwas meint? Und wenn er es nicht genau weiß - kann dann das Verstehen präziser sein als sein Meinen? So wird uns allmählich klar, daß man zwar in vielen Fällen ein Mißverstehen unzweideutig als solches feststellen kann, daß dem Vorgang des Verstehens aber keine so präzisen Grenzen gesetzt sind daß man sicher und verläßlich sagen kann, man habe sie erreicht. So wird auch die Erforschung dieses Vorgangs durch den Sprachpsychologen noch lange Zeit keine Grenze erreicht haben“* (Hörmann, 1991, S.140).

Das Verständnis zweier Personen hängt entscheidend davon ab, ob beide von ähnlichen Definitionen, Erwartungen und Situationseinschätzungen ausgehen. Dieser 'gemeinsame Grund' mag sich innerhalb eines Gesprächs erst herausbilden, erleichtert dann aber das Verständnis für alles weitere. Anschaulich zeigt dies die Untersuchung von McAllister, Potts et al. (1994) auch wenn es hierbei nur um den scheinbar randständigen Effekt geht, wie sich die duale Gesprächssituation auf die Wortdauer (gemessen in msec) auswirkt. Bei 12 Sprecherdyaden wurden von jedem Sprecher vier Monologe und vier Dialoge aufgezeichnet. Inhaltswörter, die mindestens sieben mal vorkamen, wurden gezählt und gemessen. Dabei zeigte sich, daß die Wörter in den Monologen länger waren als die in den Dialogen, d.h. daß die Vpn ohne visuelles oder linguistisches Feedback die Verständlichkeit ihrer Rede geringer einschätzten. Im Dialog verringerten die Vpn die Wortdauer bei der zweiten Erwähnung, im Monolog zeigte sich ein solcher Effekt nicht. Entsprechend dauern Wörter, die an unbekannte Adressaten gerichtet werden, länger als wenn sie an bekannte Adressaten gerichtet sind (McAllister et al., 1991, zit. nach McAllister, Potts, Mason & Marchant, 1994). Der bei der zweiten Erwähnung entstandene gemeinsame Grund gestattet dem Sprecher, davon auszugehen, daß er Wörter knapper aussprechen kann und dennoch verstanden wird. Die positive Korrelation zwischen Wortdauer und Verständlichkeit im Kontext von Konversationen war zuvor von Bard, Shillcock und Altmann (1988) nachgewiesen worden.

Wiederholte Wörter sind jedoch nicht nur kurzer, sondern auch ruhiger, niedriger in der Tonhöhe, weniger variabel in der Tonhöhe und sie stehen an weniger prominenter Stelle im Verhältnis zu anderen Wörtern in derselben Äußerung (Fisher & Tokura, 1995). Dies zeigt erneut, daß sich die Gesprächssituation als kollaboratives Geschehen darstellt, bei dem ein gemeinsamer Grund von beiden Partnern unterstellt und im Laufe des Gesprächs geschaffen wird, von dem sie bei weiteren Äußerungen ausgehen.

McAllister (zit. nach McAllister, Potts, Mason & Marchant 1994) fand ebenfalls, daß in der kommunikativen Situation bei wiederholten Nennungen Ausdrücke kurzer werden, vom Wortbild, nicht nur der Wortdauer her. In der dialogischen Situation waren zudem mehr bildliche verweisende Ausdrücke (z.B. der Schlittschuhläufer) festzustellen sowie der frühere Gebrauch eindeutiger verweisender Ausdrücke als in der monologischen. Beides erklärt sich wiederum damit, daß der Sprecher von der Basis des 'gemeinsamen Grundes' ausgeht, den er mit dem Adressaten bezüglich des Referenten teilt.

Harris, Begg und Upfold (1980) beleuchteten bei den untersuchten 108 Studenten die Erwartungen des Sprechers bei interpersonellen Kommunikationen. Die Kommunikation war am genauesten, wenn der Sender korrekt den Kontext antizipierte, in dem der Empfänger die Kommunikation zu verstehen versuchte. Wenn der Sender erwartete, daß der Empfänger über mehr oder weniger Information verfüge als tatsächlich vorhanden, litt die Kommunikation. Darüberhinaus dienten verschiedene Arten von Information verschiedenen Funktionen. Wenn der Sender allgemein kategorisierte Information übermittelte, konnte der Empfänger diese gut für eine kategorielle Selektion verwenden, aber sie nützte nichts für die Unterscheidung zwischen kategoriell verwandten Alternativen. Umgekehrt war eine Information des Senders, die auf

bestimmte Items bezogen war, nützlich zur Unterscheidung zwischen Alternativen, aber weniger nützlich für Kategorienwahlen. Dies zeigt, wie relevant für das kommunikative Verständnis es ist, von gleich weiten und gleich definierten Begriffen auszugehen.

Shatz und Gelman (1973) konnten zeigen, daß selbst 4jährige Kinder sich in ihrer Sprache an das Gegenüber anpassen können, je nachdem ob es ein 2jähriges Kind oder ein Erwachsener ist. Die Kinder sollten einen Erwachsenen und dann ein 2jähriges Kind um ein Spielzeug bitten. Unabhängig davon, ob die Kinder selbst jüngere Geschwister hatten, sprachen sie mit den Zweijährigen kürzere, einfachere Äußerungen mit mehr Anreiz zur Aufmerksamkeit. Unkontrollierte Konversationen ergaben dasselbe Bild. Gleichaltrige Peers wurden sprachlich wie Erwachsene behandelt.

Ähnlich fanden Guralnick und Paul-Brown (1977) daß 4 bis 6jährige Kinder unter Instruktion und im Freispiel sich an die Entwicklungsretardierung anderer Kinder (leicht, mittel, schwer oder nicht behindert) anpassen. Bei weniger behinderten Kindern gestaltete sich ihre Sprache komplexer, diverser und war häufiger.

Erstaunlich ist, daß die sprachpsychologische Literatur zum Verstehen so weitgehend die Bedeutung der Emotionen für diesen Vorgang ignoriert. Ob zwei Personen sich auch sprachlich verstehen, ja sogar ob sie sich akustisch verstehen, hängt auch von Faktoren emotionaler Art ab, von Sympathie und Antipathie, von Projektionen, eigenen Bedürfnissen usw. Man kann zwar meinen, daß dies in den Faktoren der 'Situation' inbegriffen ist. Auch wird die für das Verstehen postulierte Ähnlichkeit der Schemata und des Weltwissens mit Faktoren wie Sympathie und Antipathie korrelieren, aber es handelt sich eben nur um eine Korrelation und nicht um Deckungsgleichheit. Wenn man an die Untersuchung von Bock et al. (s. Bock, 1991 und 1997) oder an die von Kunst-Wilson und Zajonc (1980) denkt, dann hängt doch schon von emotionalen Faktoren ab, was wir überhaupt wahrnehmen, ob das, was wir wahrnehmen, zur weiteren Verarbeitung zugelassen oder schon im Vorfeld blockiert wird usw. Markel et al. (1972) hatten sogar gefunden, daß die Lautstärke vom Geschlecht beider Interaktionspartner abhängt. Hier hat die Psychologie noch eine erstaunliche Lücke zu schließen.

Ansatzweise werden die hier offenliegenden Möglichkeiten in der Untersuchung von Freimut (1976) zur Kommunikationsangst deutlich. Physiologische, psychologische und Indizes des verbalen Verhaltens zur Erfassung der Kommunikationsangst korrelierten damit, wie gut die Vpn verstanden wurden, mit der Einschätzung ihrer Glaubwürdigkeit und der Effektivität ihrer Sprache. Die Studenten druckten eine Minute ihre Meinung über die Frauenbewegung aus. Diese Videos wurden dann einer anderen Person vorgespielt, die Fragebögen zur Messung des Verständnisses, der Wahrnehmung der Glaubwürdigkeit und der Spracheffektivität ausfüllten. Alle Kommunikationseffekte außer der Wahrnehmung des Charakters konnten aus der Kommunikationsangst vorhergesagt werden. Die deutlichsten Korrelationen zeigten, daß Personen mit hoher Kommunikationsangst ausgiebiges Schweigen in ihrer Rede empfanden und bei Sprachgewandtheit, stimmlichen Charakteristika und allgemeiner Effektivität gering eingeschätzt wurden.

Fassen wir kurz zusammen:

Sprachwahrnehmung wurde lange Zeit als passiver Vorgang betrachtet. Heute ist man der Auffassung, daß der Hörer sowohl akustisch wie vom von ihm verstandenen Sinn her aktiv beteiligt ist, daß er sich beim Hören seine Welt gestaltet. Bei der Unabhängigkeitsthese endet der Vorgang des Verstehens mit der Erfassung der linguistischen Struktur. Bei der Intentionsthese endet der Verstehensvorgang mit dem Erfassen der Intention des Sprechers. Was der Hörer zu erzielen sucht, ist Sinnkonstanz. Deren Erreichen löst einen ästhetischen Gewinn aus. Das Erreichen der Sinnkonstanz macht weitere Analysebemühungen überflüssig. Die Analyse geschieht auf der Basis der Erwartungen, der Situationsanalyse, des gemeinsamen Grundes zwischen Sprecher und Hörer und des Wehwissens. Die syntaktischen Strategien müssen durch semantische ergänzt werden. Um zu erklären, daß semantisch unverträgliche Begriffe nicht im selben Satz vorkommen und Verstehensprozesse erschweren können, wurden Selektionsrestriktionen konzipiert. Allerdings werden diese bei Metaphern, Mehrdeutigkeiten und semantischen Anomalien nicht wirksam. Bei Verstehensprozessen spielen bottom-up-(der Reihe des Einlaufens der Information nach) und top-down-(übergeordnete Strukturierungsvorgänge)Prozesse ineinander. Belege für top-down-Prozesse sind z.B. der phonemic restoration effect oder der word superiority effect. Schemata sind wissensgeleitete und erfahrungsgeleitete Erwartungen und begriffliche Rahmen, die bei der Analyse neuer, mehrdeutiger oder unvollständiger sprachlicher Geschehnisse helfen können. Komplexe Schemata werden als Skripts bezeichnet. Textverarbeitungsmodelle weichen von diesen Vorstellungen nicht prinzipiell ab. Die Gesprächssituation stellt sich als kollaboratives Geschehen dar, bei dem ein gemeinsamer Grund von beiden Partnern unterstellt und im Laufe des Gesprächs geschaffen wird

6.3 Verwendung und Enkodierung von Wörtern mit positiver oder negativer Tendenz (Pollyannahypothese)

Der Pollyannaefekt bezeichnet die Tendenz, Wörter mit positiver Bewertung häufiger, bereiter und mit mehr Abwechslung zu benutzen als solche mit negativer Bewertung. Ebenso wird darunter die Tendenz verstanden, solche Wörter leichter zu lernen und besser im Gedächtnis zu behalten.

Es ist allerdings fraglich, wie konsistent diese Tendenz ist und wie eng demgemäß der Zusammenhang zwischen verschiedenen Maßen für die Pollyannatendenz ist. Ebenso ist die Validität der einzelnen Maße unterschiedlich gewährleistet. Einzelne Maße sind: angenehme Items werden früher in zu erzeugenden Listen genannt, das positivere Item eines antonymen Paares wird zuerst genannt, die Evaluation von Items fällt häufig günstiger aus, optimistische oder glückliche Selbsteinschätzung, günstige Einschätzung der Ereignisse im eigenen Leben, positivere Selbsteinschätzung bei Persönlichkeitsvariablen, bessere Erinnerung an angenehme Wörter, zahlreichere Assoziationen auf positive Items, Nennung positiver Items an früherer Stelle in zu erin-

nernden Listen, Einschätzung angenehmer Wörter als häufiger in der Sprache. 14 verschiedene Maße hingen bei 133 Gymnasiasten zusammen (Matlin & Gawron, 1979).

Die einzelnen Maße sind unterschiedlich von der Häufigkeit der Items tangiert. Bei der Listengenerierung werden die häufiger gebrauchten Items ebenso wie die positiven zuerst genannt, bei antonymen Paaren ist die Reihenfolge der beiden Paarglieder von der Häufigkeit unabhängig (Matlin et al., 1979).

Bei der Häufigkeitseinschätzung türkischer Nonsense-Wörter durch 105 amerikanische Studenten zeigte sich (Matlin & Stang, 1975) daß häufige Items unter-, seltene überschätzt wurden, Stimuli wurden als häufiger eingeschätzt, wenn sie positiv eingeschätzt wurden, wenn sie eher verteilt als massiert geboten wurden, wenn sie eher am Anfang oder Ende präsentiert wurden und wenn längere Zeit (2 Wochen) bis zum Rating verging.

Die genannte Reaktion bei antonymen Paaren korrelierte mit zwei Glücklickeitsmaßen (Dember & Penwell, 1980). Eine Listengenerierungsaufgabe ergab zwar die prinzipielle Bestätigung der Pollyannaannahme, aber keine Korrelation zum vorgenannten Pollyannamaß und zur Glücklichkeit. Der Beck Depressionsfragebogen korrelierte zwar negativ mit der Glücklichkeit, aber nicht mit den Pollyannamaßen. Dies mag allerdings daran liegen, daß das Gegenteil der Pollyannatendenz nicht Depression, sondern eine negativistische, ängstlich bedrohliche Weltsicht ist (Koh, Grinker, Marusarz & Forman, 1981).

Blick, Riley und Morrison (1985) untersuchten die Vorkommenshäufigkeit unter einer Million Wörter für die positiven und negativen Items auf der verwendeten Adjective Check List und fanden einen signifikanten Unterschied von 31,01: 10,42 für die positiven Adjektive.

Grimm und Engelkamp (1981) meinen, daß diese Tendenz zur Folge habe, daß das Lexikon mehr Wörter mit positiver als mit negativer Bewertung enthalte und Wörter mit positiver Bewertung früher erworben wurden. Es scheint jedoch eher so zu sein, daß die Vermeidung negativer Ausdrücke eher größere Differenzierung erforderlich macht, also gerade zu häufigeren negativen Ausdrücken im Lexikon führt (s. 5.3.4).

Einen auf den ersten Blick nicht leicht aufzulösenden Gegensatz zum Pollyannaprinzip stellen die Befunde bei der Kombination der Ratings von Substantivpaaren dar. Die Einschätzung der Angenehmheit eines Substantivpaares korreliert zwar gut mit der durchschnittlichen Einschätzung der beteiligten beiden Substantive, andererseits schlägt das Rating des negativen Items eines Paares auf die Einschätzung des ganzen Paares stärker durch (Wicker et al., 1979). Denkbar wäre u.a., daß das negative Item aufgrund der Pollyannatendenz als abgeschwächt erlebt wird und es daher mit geringerem Gewicht als das positive in die Paareinschätzung eingeht.

Hampson und Dawson (1985) ergänzen das Prinzip um das Prinzip, eher kongruente Schlüsse ziehen zu wollen. Sie leiten aus dem Polyannaprinzip ab, daß Schlüsse über evaluativ positive Objekte oder Eigenschaften schneller gezogen werden als über negative. Das Kongruenzprinzip besagt, daß evaluativ kongruente Schlüsse (positive Schlüsse bei positiven Objekten, negative bei negativen) schneller gezogen werden als inkongruente, und zwar unabhängig vom positiven oder negativen Inhalt. Die Entscheidungszeiten für das Schließen auf positive und negative Züge von gemochten oder nicht gemochten Objekten zeigten, daß beide Prinzipien wirksam waren. Für

positive und negative Objekte erfolgten die Schlüsse schneller (Polyanna), wenn sie kongruente als wenn sie inkongruente Entscheidungen betrafen. Dies galt auch, wenn die inkongruenten Entscheidungen gemochte und die kongruenten nicht gemochte Objekte beinhalteten. Am schnellsten waren positive Entscheidungen für gemochte Objekte.

Osgood und Hoosain (1983) ließen 28 Studenten jeweils verschiedene Knöpfe drucken, je nachdem ob die affektive Polarität gebotener Wörter mit einem vorhergehenden Schlüsselreiz übereinstimmte oder nicht. Im Fall der Kongruenz waren die Reaktionszeiten bei positiven Wörtern schneller, in der inkongruenten Situation war es umgekehrt. Man wird also von nötigen Differenzierungen des Prinzips ausgehen müssen.

Offensichtlich steht die unterschiedliche Ausprägung des Polyannaprinzips in Zusammenhang zu klinisch-psychologischen Auffälligkeiten. Beim Sortieren von Objekten nach ihrer Gefälligkeit und anschließender Erinnerung sowie beim Enkodieren von Gesichtern mittels angenehmer und unangenehmer Persönlichkeitszuge und anschließender Erinnerung zeigte sich, daß schizophrene Personen sich in ähnlichem Umfang erinnerten wie 'normale' Personen (Koh, Grinker, Marusz & Forman, 1981). Aber während die 'normalen' Personen sich eher an angenehme Wörter erinnerten, also den üblichen Pollyannaefekt zeigten, fehlte eine solche Differenzierung bei den Schizophrenen, was als Anhedonieeffekt bezeichnet wird. Die Erinnerung spiegelt hier die negativistische Grundeinstellung Schizophrener wieder.

Fassen wir kurz zusammen:

Unter Polyannaefekt wird die Tendenz verstanden, positive Wörter deutlicher und früher wahrzunehmen, sie besser im Gedächtnis zu behalten usw. Die verschiedenen Maße korrelieren deutlich, allerdings nicht so deutlich mit Glücksskalen. Zu Depression findet sich keine negative Korrelation, hingegen findet sich bei Schizophrenen ein Ausbleiben des Effekts, was als negativ-kritische Einstellung interpretiert wird. Das Prinzip sollte noch nach der Kongruenz (positive Schlüsse bei positiven Gegebenheiten und negative bei negativen) und Inkongruenz differenziert werden.

6.4 Zusammenspiel verschiedener Wahrnehmungskanäle bei der Sprachwahrnehmung (McGurk-Effekt)

Der sog. McGurk-Effekt (benannt nach seinem Entdecker) besteht darin, daß dann, wenn die auditive Modalität eine andere sprachliche Information liefert als die visuelle, beide Informationen im Sinne gestaltpsychologischer Erkenntnisse („das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“) zu einer neuen Wahrnehmung kombiniert werden, die weder voll dem von der einen noch dem von der anderen Modalität vermittelten Stand entspricht. Insgesamt ist es jedoch am ehesten so, daß die sichtbare Äußerung das, was der Hörer hört, verändert (Summerfield, 1987).

Der Einfluß bleibt, auch wenn die Vpn instruiert werden, besonders auf das Gehörte zu achten und nicht so sehr darauf, was der Sprecher sagt (Summerfield & McGrath, 1984). Auch erhebliche Übung, selektiv wahrzunehmen, ändert den Effekt nicht (Massaro, 1987). Allerdings fehlt ein Effekt, wenn Silben gleichzeitig orthographisch geschrieben und gehört werden (Fowler & Dekle, 1991). Auch haptische Konditionen (z.B. fassen am Genick und 'erfühlen' der gesprochenen Laute) wurden mit Erfolg zur Kombination herangezogen (Fowler & Dekle, 1991). Es ließ sich auch nachweisen, daß Lautheitsurteile bei gesprochenen Silben ebenso vom visuellen Eindruck der Sprachproduktion als von den akustischen Merkmalen abhängen (Rosenblum & Fowler, 1991). Ähnliches, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt, zeigt sich auch beim Sehen und Hören von nichtsprachlichen Ereignissen z.B. von In-die-Hände-Klatschen.

Die reguläre Versuchsanordnung ist, daß eine Person beim Sprechen von Silben auf Tonband aufgenommen wird, anschließend beim Sprechen anderer Silben auf Video. Nun werden Tonband und Video (ohne Ton) so kombiniert, daß die Vp beim Sprechen der einen Silbe (z.B. „ba“) zu hören ist, während sie beim Sprechen einer anderen Silbe (z.B. Ja“) zu sehen ist. Der Zuschauer bzw. Zuhörer hat nun den Eindruck, die Silbe „bla“ zu hören, d. h. „ba“ und Ja“ sind zu „bla“ kombiniert worden.

Wir haben in Seminaren den Versuch mit einer wesentlich einfacheren Versuchsanordnung durchgeführt und dabei keine wesentlich anderen Ergebnisse erhalten. Zwei Studenten sitzen vor dem Auditorium, der eine so, daß er mit dem Gesicht zum Auditorium gewandt, mit dem Rücken an den anderen Studenten gelehnt ist, der andere sitzt so, daß er mit dem Rücken ebenfalls an seinen Kommilitonen gelehnt ist, mit dem Gesicht aber zur Wand gerichtet ist. Der Versuchsleiter stellt sich neben beide und in dem Augenblick, in dem er beiden gleichzeitig auf die Schultern drückt, spricht der zum Auditorium gewandte Student unhörbar die eine Silbe, der zur Wand gewandte laut die andere Silbe.

Lange Zeit nahm man an, daß die Gehörsmodalität die einzige relevante für Gehörseindrücke sei. Dies sollte auch für Spracheindrücke gelten, außer beim Ausfall der Gehörsmodalität und deren Ersatz durch Lippenlesen, jedenfalls solange Kohleimplantate noch nicht bekannt waren. Der McGurk-Effekt ist ein klarer Beleg, daß auch unter normalen Umständen am Gehörseindruck weitere Modalitäten außer der auditiven beteiligt sind.

Cohen (1984) hatte festgestellt, daß zeitliche Asynchronien bis 200msec., das heißt ein zeitliches Auseinanderfallen des Einsetzens der auditiven und der visuellen Information, wenig Einfluß auf die Größe des McGurk-Effekts haben. Andererseits sind Vpn nicht in der Lage, Onset Asynchronien zwischen visueller und auditiver Darbietung von weniger als 190msec. überhaupt wahrzunehmen, so daß bei dieser Versuchsanordnung ein Effekt auch nicht unbedingt erwartet werden konnte (Dixon & Spitz 1980). Nach anderen Autoren wird bei Asynchronien von 80 bis 400 msec der McGurk-Effekt durchaus beeinträchtigt (McGrath & Summerheld, 1985).

Green, Kuhl, Meltzoff und Stevens (1991) überprüften, ob ein auf der kognitiven Ebene eindeutig erkennbares Auseinanderfallen der in der akustischen und der in der visuellen Information enthaltenen Aspekte den McGurk-Effekt verringert. Ein männlicher Sprecher (mit der einen Silbe) wurde mit einer weiblichen Stimme (mit der ande-

ren Silbe) unterlegt und umgekehrt. Es zeigte sich, daß der McGurk-Effekt hiervon nicht beeinflusst war. Theoretisch ist dies durchaus von Bedeutung: Die Sprecherinformation muß in einem frühen Stadium der Sprachverarbeitung extrahiert werden. Die Verarbeitung der unterschiedlichen visuellen und auditiven Information und ihre Vereinigung zu einem neuen Wahrnehmungsinhalt muß vonstatten gehen, nachdem die unterschiedlichen Sprechermerkmale normalisiert worden sind. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung der unterschiedlichen inhaltlichen Information wird dem verarbeitenden Apparat bereits ein um den Konflikt zwischen männlicher und weiblicher Stimme bereinigter auditiver Input zugeleitet. Andernfalls müßte die Sprecherdiskrepanz den McGurk-Effekt reduziert haben. Die Sprechermerkmale werden also früher als die sprachinhaltlichen Merkmale verarbeitet. Der McGurk-Effekt ist nicht anfällig für kognitive Diskrepanzen. Es handelt sich um ein hochautomatisiertes Phänomen. Die Vpn waren sich der Tatsache, daß zwei unterschiedliche Sprecher am Werk waren, voll bewußt, dennoch funktionierte die Integration der beiden Eindrücke. Man könnte sich ein eigenes Modul vorstellen, das früh in der Verarbeitung die Sprechermerkmale abstrahiert, verarbeitet und weiterleitet, so daß der nötige Ausgleich bezüglich des Geschlechts der Sprecher zum Zeitpunkt der inhaltlichen Bearbeitung schon erledigt ist.

Unterschiede im McGurk-Effekt zeigten sich beim Aussetzen des Bildes im linken und rechten visuellen Feld bei Rechtshändern, aber nicht bei Linkshändern. Dies bedeutet, daß die beiden Hemisphären bei Rechtshändern unterschiedliche Beiträge zum McGurk-Effekt liefern (Baynes, Funnell & Fowier, 1994).

Das Ergebnis anderer Untersucher (Easton und Basala, zit. nach Dekle, Fowler & Funnell, 1992), daß der McGurk-Effekt nur bei Silben und kaum bei realen Wörtern auftritt, wird von Dekle, Fowler und Funnell (1992) dahingehend eingeschränkt, daß der McGurk-Effekt auch in diesen Fällen auftritt, wenn der Ort der Konsonantenartikulation diskrepant ist.

Bei japanischen Vpn traten wesentlich weniger McGurk-Illusionen auf als bei englischen Vpn. Der Effekt hing entscheidend von der auditiven Verständlichkeit und vorhandenem Geräusch ab (Sekiyama & Tohkura, 1991).

Der Effekt ist am größten, wenn die Gehörsinformation eine bilabiale Äußerung enthält kombiniert mit einer nicht-labialen gesehenen Äußerung. Der Effekt tritt auch bei der umgekehrten Kombination auf, allerdings geringer (MacDonald & McGurk, 1978).

Fassen wir kurz zusammen:

Der McGurk-Effekt stellt in der Regel die wahrnehmungsmäßige Kombination unterschiedlicher gesehener und gehörter Eindrücke von gesprochener Sprache dar. Bei Silben und vor allem bei Kombination einer nicht labialen mit einer labialen Silbe tritt er am eindeutigsten auf. Der Effekt zeigt, daß auch außerhalb klinischer Phänomene wie Gehörlosigkeit und damit verbundenem Lippenlesen, die Gehörsmodalität nicht der einzige Kanal für Sprachwahrnehmung ist. Daß der Effekt nicht durch die Kombination des visuellen und auditiven Eindrucks zweier geschlechtsverschiedener Sprecher beeinträchtigt wird, wurde so interpretiert, daß die Sprecher-

identifikation noch vor der inhaltlichen Bearbeitung des sprachlichen Materials stattfindet.

6.5 Parsing

Unter Parsing ist die grammatikalische Zergliederung von Sätzen oder Texten zu verstehen. Gemeint ist damit, wie jemand beim Hören eines Satzes vorgeht, um die grammatikalische Struktur desselben zu durchschauen, wie gut ihm dies gelingt usw. Mit initial parsing ist gemeint, ob und wie jemand bereits beim Hören der ersten paar Worte eines Satzes Erwartungen aufbaut bezüglich dessen weiterer Struktur. Im Prinzip haben wir das Thema ähnlich schon bei der Hörerrolle gestreift.

Beliebte Methoden zur Analyse von Parsing sind die Konstruktion und Untersuchung von Holzwegen (garden path), die Verwendung von Ambiguitäten (um zu sehen, für welchen Weg sich jemand entscheidet) und die Blickregistrierung.

Tanenhaus, Boland, Garnsey und Carlson (1989) beschäftigten sich mit Parsing bei über große Entfernungen im Satz bestehenden Abhängigkeiten. Die Vpn entdeckten und füllten Lücken unmittelbar nach einem üblicherweise transitiv verwendeten Verb, sogar wenn der Füller ein für dieses Verb nicht plausibles Objekt war. Hingegen entdeckten sie Lücken nicht nach üblicherweise intransitiv verwendeten Verben. Wenn nun ein Verb gewöhnlich sowohl mit einem transitiven Objekt als auch einer Infinitivergänzung verwendet wird, dann bestimmt die Plausibilität, ob ein Füller als Objekt des Verbs eingesetzt wird oder nicht. Schließlich wird Verbkontrollinformation verwendet, um zu bestimmen, welche Subjektphrase als das sinngemäß ergänzte Subjekt eines Infinitivkomplements infrage käme.

Die Interaktion lexikalischer und syntaktischer Prozesse während des Sprachverstehens untersuchten Frazier und Rayner (1987). Die Vpn hatten Sätze zu lesen, die lexikalische Items enthielten, die in syntaktischen Kategorie-Ambiguitäten resultierten. Die Parsingaktivitäten wurden durch Registrierung der Augenbewegungen erfaßt. Die Frage war, wie der Parser mit den syntaktischen Kategorieambiguitäten umging. Die Lösung bestand in einer Verzögerungsstrategie, d.h. der Prozessor entschied sich solange nicht bezüglich der Festlegung der ambigen Passage, bzw. schob deren Analyse solange auf, bis eindeutig klärende Information erhältlich war.

Zeitlich mehrdeutige verkürzte Relativsätze boten Trueswell, Tanenhaus und Garnsey (1994) ihren Vpn zum Lesen. Die registrierten Augenbewegungen beider Augen ließen den Schluß zu, daß semantische Zwänge unmittelbare Effekte auf die Ambiguitätslösung hatten. Deutliche Anzeichen von Schwierigkeit traten mit den reduzierten Relativsätzen nur auf, wenn sie mit belebten Substantiven begannen. Die Blickregistrierung für das rechte Auge zeigte erneut die Schwierigkeiten mit belebten Substantiven. Ein strenger lokaler semantischer Zwang, das semantische Passen eines Substantivs zu möglichen Argumentpositionen, hatten unmittelbare Effekte auf die Auflösung der semantischen Ambiguität. Der Effekt der semantischen Zwänge hing von ihrer Stärke ab.

Ereignisbezogene Potentiale beim Hören von Sätzen mit syntaktischen Ambiguitäten benutzten Osterhout und Holcomb (1993). Wörter, die nicht zur bevorzugten Satzstruktur passten, riefen eine P600 Welle hervor, vergleichbar mit der beim Lesen solcher Sätze. Der Holzwegeffekt, das Entzerren von Material nach einer irrtümlichen Analyse syntaktischer Zweideutigkeiten, zeigte sich in den ereignisbezogenen Potentialen.

Bei lokalen Mehrdeutigkeiten entscheidet sich der Parser für *eine bestimmte* Analyse. Stellt sich später im Satz heraus, daß diese Analyse falsch war, versucht der Perzipient eine erneute Interpretation für den Satz zu erstellen. Er analysiert den Satz von neuem. Der Parser ahnt offenbar, an welcher Position sich die relevante Ambiguität befindet, an der er sich falsch entschieden hat; denn er geht nur bis zu dieser zurück und baut dann den Satz von neuem auf. Das konnte mit Augenbewegungsmessungen nachgewiesen werden (Ferreira & Clifton, 1986).

Im wesentlichen lassen sich beim Parsing zwei theoretische Modelle unterscheiden (Mitchell, Corley & Garnham, 1992):

Parsing-Entscheidungen werden anfänglich nur aufgrund syntaktischer Überlegungen angestellt, ohne Bezug zu semantischer, pragmatischer oder lexikalischer Information (so z.B. Ferreira & Henderson, 1990). Man könnte das Modell als 'syntax-first-Modell' bezeichnen (Mitchell, Corley & Garnham, 1992). Beim zweiten Modell erfolgt parsing unter Bezugnahme auf jede Art von Information, auch situative, gesprächsbezogene usw. ohne Einschränkung (so z.B. Boland, Tanenhaus & Garnsey, 1990). Wie wir in 6.2 schon feststellten, bezeichnet man diese Ansätze als 'interaktive Parsingmodelle'. Dazwischen gibt es alle möglichen Variationen, etwa dergestalt, daß zwar nicht volle Interaktion postuliert wird, aber Gesprächsvariablen doch ein früherer Einfluß auf die syntaktische Analyse zugebilligt wird (z.B. Altmann & Steedman, 1988), sog. schwach interaktive Modelle.

Mit Leseversuchen im selbstvorgegebenen Tempo, bei denen die Lese-Latenzen an den entscheidenden Stellen gemessen wurden, versuchten Mitchell, Corley und Garnham (1992) zwischen den Modellen zu entscheiden. Um den Einfluß des Kontexts zu prüfen, wurden die Ambiguitäten in verschiedene Zusammenhänge eingebaut, auch so, daß der Kontext einen Parsing-Holzweg nahelegte. Dabei zeigte sich, daß die anfänglichen Festlegungen auf bestimmte syntaktische Strukturen ohne Bezug zum vorherigen Inhalt erfolgten. Die Vpn entschieden an einer bestimmten Stelle, ob ein Satzkomplement folgen sollte (statt eines Subjektrelativsatzes oder eines Objektrelativsatzes), unabhängig davon, ob der Kontext nichts nahelegte, die Komplement-Lösung oder auch gerade das Gegenteil dieser Lösung. Sie entschieden also nur nach der syntaktischen Struktur. Selbst bei den stärksten Kontextzwängen zeigte sich kein Einfluß desselben auf das anfängliche (initial) parsing. Allerdings erwies sich, daß die Analyse zu einem späteren Zeitpunkt, wenn es um die abschließende Interpretation ambiguer Sätze geht, sehr wohl davon abhängt, wie die verschiedenen konkurrierenden Interpretationen die Zwänge des Gesamtdiskurses erfüllen. Zu Beginn der Satzanalyse spielen also nur syntaktische Strukturen eine Rolle, später kommen auch Aspekte der gesamten Darstellung ins Spiel.

Fassen wir kurz zusammen:

Parsing meint die grammatikalische Zergliederung eines Satzes, d.h. das Durchschauen der grammatikalischen Struktur, oft schon zu Beginn des Satzes (initial parsing). Methoden zur Analyse von Parsing sind Holzwege, Ambiguitäten und Blickregistrierung. Die Analyse beginnt mit syntaktischen Strukturen und greift dann immer mehr auf weitere Analyseaspekte über.

6.6 Sprachverständnis, Empathie und Sprachgefühl

Mehrabian, Young und Sato (1988) definieren Empathie als charakteristische individuelle Tendenz, mit Emotionen zu reagieren, die denen anderer Anwesender ähnlich sind. In einer Literaturübersicht kommen sie zu dem Schluß, daß empathischere Personen als freundlicher und anregender empfunden werden. Als Reaktion auf emotionale Stimuli zeigen sie größere Hautleitfähigkeit und höheren Herzschlag und ihre Tendenz zu weinen ist größer. Männer sind weniger empathisch als Frauen. Eltern hochempathischer Personen verbringen mehr Zeit mit ihren Kindern, zeigen mehr Zuneigung zu ihnen und artikulieren mehr Gefühle. Von den Lehrern eingeschätzte Aggressivität von Kindern korreliert negativ mit den Werten dieser Kinder auf einer Skala zur Messung der Tendenz zur emotionalen Empathie. Dies stellten Mehrabian und Epstein (1972, zit. nach Mehrabian, Young & Sato, 1988) fest.

Der Großteil der zum Thema Empathie vorliegenden Untersuchungen stammt verständlicherweise aus dem Umkreis der personenzentrierten Psychotherapie von Carl Rogers und bezieht sich damit auf die Prozesse innerhalb von Therapien. Der Grund hierfür ist, daß Empathie eine der drei Säulen des adäquaten Erlebens und Verhaltens des Therapeuten nach Rogers darstellt zusammen mit Akzeptierung, Anteilnahme und Wärme einerseits, sowie Echtheit andererseits. Diese führen nach Rogers dazu, daß der Klient zunehmend lernt, sich selbst zu explorieren und sein reales Selbst und sein ideales Selbst, sein Wunschselbst, mehr und mehr deckungsgleich werden.

Der Empathiebegriff ist empirisch zweifellos nicht unproblematisch. Es gehen in ihn divergierende Aspekte und Verhaltensweisen ein. Hickson (1985) macht darauf aufmerksam, daß psychologische Empathie Maße auf drei unterschiedliche Gegebenheiten angewendet werden:

- (1) die Fähigkeit eines Individuums, sich in ein anderes Individuum einzufühlen,
- (2) die Fähigkeit zweier Individuen, sich ineinander einzufühlen und schließlich,
- (3) die Fähigkeit eines Individuums, sich in eine Gruppe einzufühlen (Massenempathie).

Verschiedene Empathie Maße sind oft unkorreliert und mangeln an interner Konsistenz, was das Konzept als Ganzes überdenkenswert macht. Schließlich setzen verschiedene Personen der Empathie unterschiedlich großen Widerstand entgegen und das Verhalten einer Person, das Empathie beim anderen erzeugt, mag variieren.

Trotz dieser Mängel der Gesamtkonzeption scheinen alle verwendeten Maße psychologisch Relevantes zu erfassen, wie die nachfolgend genannten umfangreichen Ergebnisse belegen.

Hornblow (1980) zählt einige konsistente Befunde auf, die trotz des Fehlens eines allgemeinen theoretischen Modells, trotz fehlender Übereinstimmung über die Natur empathischer Fähigkeiten und Prozesse und trotz einer Vielzahl Verschiedenster Meßinstrumente bisher möglich waren: Empathische Fähigkeiten variieren beträchtlich zwischen und wahrscheinlich auch innerhalb von Personen, tauchen im Laufe der Entwicklung auf, können in einer relativ kurzen Trainingsperiode gelernt werden, korrelieren negativ mit Persönlichkeitsstörung und sind relevante Faktoren in interpersoneller Kommunikation ebenso wie in effektiver Therapie. Unklar seien noch die Situationsabhängigkeit und die zeitliche Stabilität (Hornblow, 1980).

Bezüglich der Situationsabhängigkeit könnte die Untersuchung von Trommsdorff und John (1992) etwas Erhellung bringen. Sie ließen 30 Paare, die mindestens 12 Monate zusammengelebt hatten, ein beide Seiten interessierendes Thema diskutieren. Die Situation variierte insofern, als einmal partner- und einmal selbstzentrierte Aufmerksamkeit induziert wurde. Anschließend wählte jeder Partner das eigene Statement und das des Partners aus, das ihm am wichtigsten schien. Die beiden Statements wurden dann in Bezug auf die eigene und des Partners emotionale Reaktion von jedem der beiden Partner geratet. Es zeigten sich deutliche Einflüsse der auf den anderen zentrierten Aufmerksamkeit und des Geschlechts als unabhängige Variablen auf die Empathie. Femininität und sekundäre Kontrolle korrelierten mit korrektem Dekodieren.

Meyer, Boster und Hecht (1988) testeten ein Pfadmodell an 152 Studenten, um die der Empathie zugrundeliegenden kognitiven Strukturen zu erfassen. Die Studenten hatten einen empathischen Dialog zu beschreiben und eine multidimensionale Empathieskala zu beantworten. Die Daten wurden codiert und von unabhängigen Ratern analysiert. Folgendes Modell deckte die Daten am besten ab: Die humanistische Orientierung sagte voraus, ob jemand die Perspektive des anderen einnehmen kann. Dies sagte die kommunikative Reaktionsfähigkeit voraus, diese wiederum die Erleichterung. Empathisches Interesse und emotionale Reaktionsbereitschaft spielten für das Modell keine Rolle, sie wurden eliminiert.

Barrett-Lennard (1993) unterscheidet drei Hauptphasen im empathischen Prozeß: Rezeption und Resonanz auf seiten des Hörers, expressive Mitteilung des reaktiven Bewußtseins durch den Empathischen und schließlich die Phase der empfangenen Empathie oder des Bewußtseins, verstanden worden zu sein. Die Phasen stellten kein geschlossenes System mit starrer Abfolge dar, sondern seien semiautonom.

Die Einschätzung von 325 Sitzungen (unter Beteiligung von 41 Klienten und 25 Therapeuten) mit offenen Fragen ergab drei inhaltsanalytisch gefundene Klassen hilfreicher Variablen: Beziehungsklima, spezifische therapeutische Interventionen und Klientenprozesse. Für Veränderungen sind empirisch gewonnene Einsicht durch Selbstexploration in einem Klima der Akzeptierung, in dem Empathie als zentral erlebt wird, entscheidend (Lietaer & Neirinck, 1986).

Eine relativistische im Gegensatz zu einer dualistischen erkenntnistheoretischen Orientierung hängt bei in Beratungsausbildung befindlichen Studenten eng mit der Fähigkeit zusammen, andere häutig und genau zu verstehen und dies ausdrücken zu können (Benack, 1988).

Klienten empfinden Berater in den ersten Sitzungen als weniger empathisch als bei fortschreitender Therapie (Barkharn & Shapiro, 1986) was jedoch nicht der Selbsteinschätzung ihrer Therapeuten entspricht. Klienten schätzen Berater als empathischer ein, die weniger allgemeine Ratschläge geben, Berater schätzen sich selbst als empathischer ein, wenn sie mehr explorierten und weniger beruhigen. Exploration ist die am deutlichsten mit dem Eindruck empathischer Kommunikation verbundene Variable sowohl für den Berater als auch für den Klienten und zwar sowohl zu Beginn als auch im weiteren Verlauf der Therapie.

Für das Gefühl des Verstandenseins sind Vorhersagen des Therapeuten günstiger als Reflexionen und naive Interaktionen (Zugeständnis des Nichtverstehens oder demonstratives Verständnis) (Turkat & Alpher, 1984).

Die Komplexität von Metaphern spielt keine Rolle für das empfundene Verständnis Erzählende Analogien und mäßig erleichternde Reaktionen ergaben höhere Einschätzungen der Therapeuten bei den Variablen Empathie, Achtung und Erfahrung als Schlagworte (Suit & Paradise, 1985).

Therapeuten mit allumfassenden Konzepten werden als weniger empathisch empfunden (Brown & Smith, 1984).

Auf Ärger des Patienten reagieren wenig empathische Therapeuten mit vermehrter verbaler Produktion und mehr aktiven Verbphrasen als hoch empathische. Wenig empathische stellten zudem mehr Fragen während des Interviews (Wycoff, Davis, Hector & Meara, 1982).

Die Werte auf einem Fragebogen zur Messung der Empathie, der Truax Accurate Empathy Scale, korrelieren mit der Anzahl spezifischer Statements durch den Therapeuten über die Emotionen des Klienten, der Anzahl der Worte, die der Therapeut spricht und der Anzahl der Reaktionen, in denen der Therapeut eine Frage über die Handlungen des Klienten und die korrespondierenden Gefühle stellt. Die Empathiewerte luden hoch positiv auf einem Faktor, der Klarheit des Therapeuten über die Beziehung zwischen den Aktionen des Klienten und den zugehörigen Gefühlen ausdrückt, und negativ auf einem Faktor, der ausdrückt, daß der Therapeut das Gespräch über die Gefühle des Klienten zugunsten eines Gesprächs über seine Handlungen vermeidet (Wenegrat, 1976).

Die kognitive Komplexität selbstberichteter emotionaler Erfahrung des Therapeuten ist ein guter Prädiktor des aktraten empathischen Verstehens (Alcorn & Torney, 1982).

Die Werte für Empathie und Echtheit auf den Truax- und Carkhuff-Skalen (zur Messung akkurater Empathie) für Echtheit und akkurate Empathie, nicht jedoch die für nicht-besitzergreifende Wärme, korrelierten mit der Anzahl der Stunden, die die Therapeuten selbst als Klienten Erfahrung in der Therapie gemacht hatten (Peebles, 1980).

Themenwechsel durch den Klienten folgen einer Reduktion des Empathieniveaus beim Therapeuten (Grater & Claxton, 1976).

Die Ratings von Personen in natürlicher 45-Minuten-Konversation, die diese füreinander bezüglich Empathie, Wärme und Echtheit abgaben, korrelierten nicht signifikant mit den Ratings unabhängiger Beobachter (Welkowitz & Kuc, 1973). Umschalt-

pausen, einer der Parameter zeitlicher Kongruenz, korrelierten den Ratings der Beobachter nach signifikant mit Wärme.

Empathische, aber nicht mitfühlende Reaktion geht mit Neurotizismus einher, mitfühlende, aber nicht empathische Reaktion mit Extraversion. Psychotizismus korreliert weder mit der einen noch mit der anderen Einstellung und könnte als 'dickfellige' Einstellung beschrieben werden. Die Neurotiker können zwar den anderen verstehen, fühlen aber kein besorgtes Interesse für seine Schwierigkeiten, vielleicht weil ihnen die Situation peinlich ist. Die Extravertierten wollen sich zwar für die Belange des anderen engagieren, aber verhalten sich nicht empathisch (Richendoller & Weaver, 1994).

Miller, Birkholt et al. (1995) unterscheiden zwischen empathischem Interesse und emotionaler Ansteckung und bringen letzteres mit dem Burnout von in sozialen Berufen Tätigen und reduzierten persönlichen Fähigkeiten in Zusammenhang.

Empathie mit einem Opfer hängt von dessen Selbstenthüllungsverhalten (Offenheit) und der Äußerung von Furcht ab (Ohbuchi, Ohno & Mukai, 1993). Sollte eine Vp einer anderen einen Elektroschock geben, so wurde dies durch Selbstenthüllung gebremst im Gegensatz zur Versuchsbedingung, bei der sie keine Gelegenheit zur Selbstenthüllung erhielt oder sie diese aktiv verweigerte. Die Äußerung der Furcht durch das Opfer richtete die Aufmerksamkeit auf den negativen emotionalen Zustand des Opfers, erregte Empathie und reduzierte die Aggression.

Fassen wir kurz zusammen:

Der Begriff Empathie stellt kein konsistentes Konzept dar. In das Empathiekonzept gehen sehr unterschiedliche Variablen ein. Ungeachtet dessen werden mit verschiedenen Empathievariablen plausible und vielfältige Ergebnisse erzielt. Sie korrelieren mit verschiedensten Persönlichkeitsvariablen und Situationen. Empathie spielt in der personenzentrierten Psychotherapie eine wesentliche Rolle.

7 Das Besprochene

Lediglich beispielhaft und rudimentär wollen wir die Auswirkungen des Gegenstands, von dem gesprochen wird, auf die verwendete Sprache darstellen anhand der Themen Aggression, Konflikt und Liebe.

(1) *Aggression und Konflikte*: Verbale Aggression, also die Äußerung von Unmut über andere, war besonders oft Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Eingehend wurden Geschlechtsunterschiede in der Art, im Umfang und in der Empfindung von und der Reaktion auf Aggression betrachtet.

Eine Faktorenanalyse aggressiven Verhaltens von Männern und Frauen in Argentinien (Hines & Fry, 1994) ergab zusätzlich zu verbaler und physischer auch noch die indirekte Aggression (soziale Manipulation, Tratsch, Ausschluß), die bevorzugt von Frauen verwendet wurde.

Auch in der Untersuchung von Lagerspetz, Bjorkqvist und Peltonen (1988) tendierten Mädchen eher zu indirekten Aggressionen, während Jungen eher direkt voringen. Die Außerachtlassung dieses Unterschieds könnte auch die bei Mädchen geringeren Korrelationen zwischen selbst- und peergerateter Aggression sowie die geringe bei ihnen gefundene Stabilität der Aggressivität erklären, die frühere Studien nachgewiesen hatten.

Schüler zwischen 6 und 11 Jahren wurden während wenig strukturiertem Unterricht 8 5-Minuten-Perioden beobachtet. Jungen zeigten mehr physische Aggression, Mädchen mehr verbale (Archer, Pearson & Westeman 1988). Die größere physische Aggressivität der Jungen ließ sich nicht auf größere Aktivität oder mehr mit sozialen Interaktionen verbrachte Zeit zurückführen. Bezüglich der Unterschiede bei der physischen Aggression ergaben sich große Schwankungen in den einzelnen Altersgruppen, bezüglich der verbalen Aggression waren die Muster eher konsistent.

McCabe und Lipscomb (1988) fanden nur in der fünften Klasse (untersucht wurden 1., 3., 5. und 7.) Geschlechtsunterschiede in der verbalen Aggression und zwar mehr bei den Jungen. Sie fanden eine Korrelation zwischen physischer und verbaler Aggression und mit zunehmendem Alter eine Zunahme eher feindseliger gegenüber instrumenteller verbaler Aggression.

Ob streitlustigere Individuen mehr aggressive verbale Botschaften in einer Streit-situation erhalten, untersuchten Infante, Wall et al. (1984). 83 Studenten und 91 Studentinnen durchdachten eine Überredungssituation, in der sie einer hoch, mittel oder wenig streitlustigen Person gegenüber sein wurden. Sie überlegten eine Reihe von Botschaften einschließlich vier verbal aggressiver und gaben die Wahrscheinlichkeit für ihren Gebrauch an. Dabei zeigte sich erneut die größere verbale Aggression von Männern, aber auch daß streitlustigere Personen mehr verbale Aggressionen auf sich zogen. In der Reaktion ergab sich ebenfalls ein geschlechtsspezifischer Unterschied. Männer reagierten auf streitlustige Personen eher mit verbaler Aggression, Frauen tendierten dann eher zu weniger verbaler Aggression.

Japanische und amerikanische Studenten unterscheiden sich nicht in verbaler Aggressivität. Die Männer waren auch hier insgesamt verbal aggressiver als die Frauen (Harman, Klopff & Ishii, 1990). Ebenso wenig zeigten sich Unterschiede bei einem verbal-aggressiven Konstrukt zwischen Finnen und Amerikanern, hingegen auch hier wiederum die üblichen Unterschiede zwischen Männern und Frauen (Sallinen-Kuparinen, Thompson & Klopff, 1991).

Kulturelle Unterschiede stellten hingegen Kumagai und Straus (1983) im aggressiven Umgang zwischen Ehepartnern fest. Die Beantwortung der Conflict Tactics Scales durch ältere Schüler von höheren Schulen (635 Japaner, 391 Inder und 139 Amerikaner) zeigte, daß Gewalt in der Ehe am ausgeprägtesten bei amerikanischen und am wenigsten ausgeprägt bei indischen Paaren war mit einer mittleren Position für die Japaner. Die Konfliktlösungstaktiken waren in allen drei Ländern reziprok, wobei beide Ehepartner dieselbe verwendeten. Verbale Aggression schien keine Alternative zur Gewalt zu sein.

Kulturelle Unterschiede dürften also weniger die Aggressivität generell betreffen, sondern eher situationale Aspekte.

Einige Persönlichkeitsunterschiede wurden ebenfalls gefunden. Personen mit geringer sozialer Unterstützung und solche mit zwingender Persönlichkeit, benützten häufiger verbale und auch physische Aggression zur Konfliktlösung, introvertierte Personen seltener (Kashani & Shepperd, 1990).

Einen Zusammenhang zur Religionszugehörigkeit stellten Geist und Daheim (1984) bei 44 männlichen und 25 weiblichen katholischen, 40 männlichen und 33 weiblichen protestantischen sowie 50 Vpn mit anderen religiösen Bindungen fest. Im Buss-Durkee Hostility Inventory zeigten die katholischen Vpn signifikant größere verbale Feindseligkeit als die altersgleichen Protestanten, Die katholischen Männer zeigten größere indirekte Feindseligkeit und Argwohn als die protestantischen Männer, aber auch als die katholischen Frauen.

Unterschiedliche Verhaltensweisen, je nachdem ob sie sich gegen Männer oder Frauen richteten und um welche Geschlechtsdyaden es sich handelte, ließen sich nachweisen:

Die unprovizierte verbale Aggression ist gegenüber Frauen geringer als gegenüber Männern, im Fall der Provokation ist sie gegenüber beiden Geschlechtern gleich (Golin & Romanowski, 1977) bezüglich der Häufigkeit verbaler Aggression unterschieden sich die beiden Geschlechter nicht,

In Mann-Mann-Dyaden geht es weniger zugeneigt zu als in gemischten oder Frau-Frau-Dyaden (Shuntich & Shapiro, 1991).

Zum Teil sind aggressive Verhaltensweisen durch Lernen am Modell erklärbar: Häufige verbale Aggression wie Beschimpfen und Beleidigen des Kindes durch die Eltern (gemessen mit den Conflict Tactics Scales) führt bei diesem zu einer höheren Wahrscheinlichkeit für physische Aggression, Delinquenz und interpersonelle Probleme als bei anderen (Vissing, Straus et al., 1991). Diese Beziehung stellte sich bei Vorschul-, Schul- und Hochschulkindern, bei Jungen und Mädchen ein, ebenso bei Kindern, die noch dazu physisch bestraft wurden, wie bei solchen, bei denen dies nicht der Fall war. Physische Gewalt und verbale Aggression zusammen ergaben die höchsten Raten der o.g. Probleme.

Lernen am Modell zeigt sich u.a. im Experiment von Pass (1983). Tonbandgeschichten mit aggressiven bzw. prosozialen Modellen bewirkten bei 4 bis 6jährigen Vorschülern eine Zunahme der entsprechenden Interaktionen.

Einige Untersuchungen zeigen, daß Aggression unterschiedlich empfunden und unterschiedlich darauf reagiert wird, je nach den Persönlichkeitseigenschaften der beteiligten Interaktionspartner.

So korrelierten in der Untersuchung von Shuntich und Shapiro (1991) Aggression und Affektion negativ, besonders bei Frauen, was darauf hindeutet, daß Affektion als Aggressionskontrollstrategie eingesetzt werden kann.

Im Vorfeld von Gewalt gegen Frauen in der Ehe findet sich oft ein verbaler Kampf (Hyden, 1995). Die körperliche Gewalt empfinden die Frauen als Versuch, ihnen zu schaden, die Männer als Versuch den verbalen Fight zu beenden, als Teil des Fights oder als Rache für vorher erlittene Ungerechtigkeiten.

Die kulturelle Verschiedenheit in der Sensibilität gegenüber verbaler Aggression zeigen Bond, Wan et al. (1985). Hongkong-chinesische Studenten fanden verbale Aggressionen bei einem Geschäftstreffen, die sie sich vorstellen sollten, weniger schlimm, wenn sie sich gegen ein Mitglied derselben Gruppe und gegen eine im Status niedriger stehende Person richteten. Dies unterstreicht die Bedeutung von Kollektivismus und Machtdistanz. Amerikanische Studenten machten derartige Unterschiede nicht.

Auf unerwartete Beleidigung wird aggressiver reagiert (Ahmed & Mapletoft, 1989).

Daß der Umgang eines Paares miteinander deutlich davon abhängt, wie stark die beiden sich aneinander gebunden fühlen, zeigt die Befragung von 232 Collegestudentinnen und 458 Collegestudenten (alle unverheiratet) und die gleichzeitige Testung mit der Conflict Tactics Scale durch Billingham und Sack (1987). Während sich in der Gewalt-Subskala keine Unterschiede zwischen verschiedenen starken Bindungsniveaus zeigten, ergaben sich sowohl in der Subskala für verbale Aggression wie in der für Diskussion signifikante Unterschiede. Mit dem Punkt, an dem eine Person sich emotional an einen Partner band, nahm der Wert für Diskussion beträchtlich zu. Mit der Entscheidung, daß der Partner als Lebenspartner in Frage käme, änderte sich auch die Sicht der Konfliktstrategien des Partners in Richtung auf eine Idealisierung.

Die Einschätzung von auf einem Tonband zu hörender Aggression von Kindern durch Eltern hängt ab vom Alter des Kindes, dem Ziel der Aggression, dem Typ der Aggression und dem Typ der Provokation (Wenger, Berg-Cross & Berg-Cross, 1980). Dieselben Verhaltensweisen wurden bei älteren Kindern als schwerwiegender beurteilt als bei jüngeren. Physische Aggression wurde als schwerer beurteilt als verbale, unprovizierte als schwerer als provozierte und gegen Eltern gerichtete als schwerer als gegen einen Peer gerichtete. Väter und Mütter unterschieden sich ebenso wenig wie die Reaktionen auf Jungen oder Mädchen.

Wovon die empfundene Stärke verbaler Aggression abhängt, eruierte Greenberg (1976). Häufigkeitsadverbien wirken steigernd auf den meisten Stärkeniveaus verbaler Aggression. Eine Zunahme der Sprachintensität verstärkte die Wirkung nur auf der geringeren Stufe verbaler Aggression, auf den höheren Stufen war hingegen eine abnehmende Lautstärke höchst effektiv.

In einer simulierten Gruppendiskussion untersuchten Brandstätter und Rüttinger (1974) die Auswirkung aggressiver Bemerkungen auf die Überzeugungskraft. Es zeigte sich kein genereller Einfluß, allerdings schien ein Überzeugungseinfluß auf Personen, die der jeweiligen Position des Redners nahestanden, durch die aggressiven Äußerungen gegeben.

Mit verbalen Drohungen unter Kindern (Kindergarten und Vorschule) befaßte sich Benoit (1983). Sechs Interaktionsperioden wurden auf Video aufgezeichnet. Behauptungen provozierten Drohungen. Offensive Drohungen waren häufiger als defensive. Die häufigste Form war, einen Schaden für den Interaktionspartner auszudrücken oder die Absicht, ihm ein Objekt oder eine Aktion vorzuenthalten. Die häufigste Form der Reaktion war eine Zurtickweisung und die Ankündigung, die angedrohte Beeinträchtigung unter Kontrolle zu bringen. Das Geschlecht beeinflusste nicht die Häufigkeit, aber die Art der Drohungen. Etwas vorzuenthalten und Schaden zuzufügen war bei Mädchen gleichermaßen zu finden, bei Jungen eher letzteres. Jüngere Kinder drohten mehr als ältere und Drohungen fanden sich häufiger gegenüber Kindern als gegenüber Erwachsenen.

Daß die Fähigkeit, verbal zu argumentieren, schlimmeren Formen von Aggression vorbeugen kann, deuten die Ergebnisse von Infante, Chandler und Rudd (1989) an. Bei 113 klinischen Fällen mißhandelter Ehefrauen und ihren Männern im Vergleich zu 162 nicht-klinischen Ehefrauen und Männern zeigte sich, daß bei Mißhandlung ein Defizit in der Fähigkeit zu argumentieren vorliegt,

Generell sind eheliche Konflikte oft von einer Häufung von Problembeschreibungen, Klagen, Beschwerden, Kritik und Nichtübereinstimmungen gekennzeichnet (Weiss, Hops & Patterson, 1973).

(2) *Liebe*: Insbesondere sprachliche Korrelate von Liebe und Unterschiede zwischen den Geschlechtern wurden hier beachtet.

Bei etwa hundert 20 Jahre alten verliebten Paaren fanden Bell, Buerkel-Rothfuss und Gore (1987), daß sie eigene Idiome entwickelt hatten. Bei beiden Geschlechtern korrelierte die Anzahl berichteter Idiome für Zuneigung und Sexualität mit der von ihnen eingeschätzten Liebe, Übereinstimmung und Nähe zwischen ihnen. Funktion und Form der Idiome korrelierten: Etikettierungen für Außenstehende, Spitznamen, sexuelle Anspielungen/Euphemismen und Hänseleien waren immer verbal. Idiomfunktion und Gebrauchskontext korrelierten ebenfalls.

Daß es auch unter Liebespaaren schwieriger ist, mit Gefühlen der Zuneigung als mit negativen umzugehen, fanden Gaelick, Bodenhausen und Wyer (1985) bei inszenierten Diskussionen über ein das jeweilige Paar beschäftigendes Thema. Während alle Partner Wert darauf legten, positive und negative Gefühle, die ihnen ausgedrückt wurden, zu erwidern, passierte dies tatsächlich nur für die negativen. Dies lag daran, daß sie die ausgedruckten negativen Gefühle des Partners sehr genau wahrzunehmen imstande waren, die Wahrnehmung aber weit weniger exakt bei den positiven Gefühlen war. So interpretierten Männer das Fehlen des Ausdrucks von Liebe als Feindseligkeit, Frauen das Fehlen des Ausdrucks von Feindseligkeit als Liebe. Der Grund für diese unterschiedliche Sicht könnte sein, daß für Frauen der offene Ausdruck von

Feindseligkeit irritierender als für Männer ist und in ihrer Bewertung der Partnerschaft eine wesentliche Rolle einnimmt.

In den Universitätsschlafräumen von Frauen finden sich mehr Graffiti, die Rat für Liebesprobleme anbieten und die Themen 'existentielle Probleme des Lebens', 'Heirat' und 'Glück' aufgreifen. In denen von Männern geht es eher um Erotik, Politik und Wettbewerb (Loewenstine, Ponticos & Paludi, 1982). Die Motivation hinter dem Schreiben von Graffiti seien Kommunikation und Vertreiben von Langeweile. Der Unterschied im Inhalt drücke die Machtdifferenzen zwischen den Geschlechtern aus.

Indem sie 343 Collegestudenten jeweils am Beginn und am Ende einer 6-Wochen-Periode einen Selbstenthüllungs- und einen Liebesfragebogen ausfüllen ließen, fanden Adams und Shea (1981) heraus, daß bei Frauen Verliebtheit der Selbstenthüllung vorausgeht, daß bei Männern umgekehrt Selbstenthüllung zur Liebe führt.

Fassen wir kurz zusammen:

Das Thema, von dem gesprochen wird hat Auswirkungen auf die verwendete Sprache, diese wiederum Rückwirkungen auf den bewirkten Effekt. Wir zeigten dies am Beispiel der Themen Aggression und Liebe. Männer zeigen eher physische und direkte, Frauen eher verbale und indirekte Aggression. Kulturelle Unterschiede zeigen sich überraschenderweise kaum bezüglich der generellen Aggressivität. Hingegen sind Beziehungen zur Religion und zur persönlichen Situation festzustellen. Das Erleben und die Verarbeitung von Aggression hängt vom Geschlecht ab. Diesbezüglich gibt es auch kulturelle Unterschiede. Das Erleben verbaler Aggression nimmt mit verstärkter Bindung zwischen Paaren ab. Häufigkeitsadverbien verstärken den Eindruck von Aggression. Die Lautstärke wirkt bei niedriger Aggression steigernd bei hoher wirkt gerade gedämpfte Stimme aggressiv. Liebespaare entwickeln eigene Idiome und haben mehr Schwierigkeiten mit dem Ausdrücken positiver als negativer Gefühle. Bezüglich dessen, was als Liebe empfunden wird, ergeben sich Geschlechtsunterschiede.

8 Die Situation

Hier interessiert uns nicht so sehr das, worüber gesprochen wird, sondern die Situation, in der gesprochen wird und ihr Bezug zur verwendeten Sprache.

Die Intimität einer Situation hinterläßt in der Sprache deutliche Spuren: In dyadischer Konversation diskutierten 71 Universitätsstudentinnen mit einer Freundin oder einer Unbekannten ein vertrautes oder ein unvertrautes Thema. Die ängstliche Besorgnis in der Kommunikation war positiv mit der Frageintonation korreliert. Powers hatte schon 1977 festgestellt, daß rhetorische Interrogative („du weißt?“, „okay?“) von Personen mit hoher ängstlicher Besorgnis in der Kommunikation signifikant mehr benutzt werden als von solchen mit niedriger. Pasloski hatte 1989 akute Angst im State-Trait Anxiety Inventory von Spielberger mit der Frageintonation signifikant verknüpft gefunden (beide zit. nach McMullen & Pasloski, 1992). Vertrautheit des Gegenstands und des Partners waren negativ mit dem Gebrauch von Hecken (Ausweichausdrücken) verbunden und Vertrautheit des Gegenstands war positiv zum Gebrauch von Intensivierungsausdrücken bezogen (McMullen & Pasloski, 1992). Untersuchungen zeigen, daß, wenn zwischen Interviewpartnern der Gesichtskontakt fehlt, die Kommunikation erschwert ist und gefüllte Pausen beim Interviewten zunehmen. Ist das Gesprächsthema jedoch intimer Natur, so wirkt der fehlende Gesichtskontakt eher erleichternd, ebenso wie die Möglichkeit, schriftlich zu antworten (Siegman, 1978).

Welchen Unterschied die Nähe einer Beziehung für die Kommunikation ausmacht, untersuchten Hornstein und Truesdell (1988). 58 Telefonate zwischen weiblichen einander fremden, miteinander bekannten und befreundeten Personen wurden analysiert. Die Gespräche Fremder waren weder beschreibend noch bewertend, die von Bekannten wertend, aber nicht beschreibend und die von Freunden beschreibend und wertend. In einem zweiten Experiment wurden 18 Dyaden von Freunden und 18 von Bekannten 3mal in Vierwochen-Intervallen bewertet. Das Pattern der Bekanntschaften wiederholte sich. Zudem wurden sie außerhalb des experimentellen Kontexts um den dritten Monat intimer.

Bittet man Studenten, sich auf einem Foto des Wohnzimmers, in dem ein Platz bereits besetzt ist, einen eigenen Platz auszusuchen, so hängt die Distanz zwischen den Stühlen mit der Beziehung zu der anderen Person und dem Gesprächsthema zusammen, ebenso die empfundene Behaglichkeit (Scott, 1984).

Van den Broeck (1977) untersuchte schichtspezifische Differenzen in der syntaktischen Komplexität in formellen und informellen Situationen. In der formalen Situation wiesen Mittelklasse-Vpn einen größeren Grad syntaktischer Komplexität auf als Arbeiter-Vpn. In der informellen Situation wiesen alle Vpn ungefähr denselben Grad syntaktischer Komplexität auf. Für die Mittelklasse war er geringer als in der formalen Situation. Auffällig war, daß sich in der Arbeiterklasse eine höhere Komplexität in der informellen Situation zeigte.

Simkins und Rinck (1982) ließen 202 StudentInnen sexuelle Konzepte in verschiedenen interpersonellen Kontexten diskutieren, Die Wortwahl hing deutlich von der

Situation ab. Die Präferenz für Ausdrücke für männliche und weibliche Genitalien und den Akt der Kopulation war mit Freunden, Eltern, Geliebten und in gemischter Gesellschaft besonders groß. Das Geschlecht des Sprechers und der interpersonelle Kontext bestimmten nicht nur die Wortwahl, sondern auch die Variation der Reaktionen. Frauen hatten engere Grenzen ihres sexuellen Vokabulars. Nicht nur die interpersonelle Zusammensetzung, auch das Konzept, über das gerade geredet wurde, bestimmte den Unterschied in der Ausdrucksweise zwischen Männern und Frauen.

40 unverheiratete Collegestudentinnen wurden bei Interviews über Einstellungen zu vorehelichem Geschlechtsverkehr auf Video aufgenommen. Dabei wurden Themen wie Küssen, Petting, Verkehr und Oralverkehr angesprochen. Die Ratings zweier unabhängig voneinander urteilender Personen ergaben, daß Stimmton, Sprechgeschwindigkeit, Versprecher und Pausenfüller von der Intimität der Fragen abhingen (Jurich & Polson, 1985).

Eine Reihe verschiedener Situationen zeigte spezifische Auswirkungen auf die Sprache, so z.B. Gruppengröße und Dichte:

Der Umfang der Kommunikation war in kleinen Gruppen mit geringer Dichte (10 Vpn) höher als in großen mit hoher Dichte (27 bis 33 Vpn). Vor allem gegen Ende des 7stündigen Experiments wurden Menge und Dichte als negativ erlebt. Dichte hatte dabei einen Effekt über den durch die Menge vermittelten hinaus (Peay & Peay, 1983).

Greifen wir im folgenden ein paar spezielle Situationen heraus:

Die Seminararbeit: Ein Fragebogen zu Problemen von Studenten, sich bei Themen, die im Seminar besprochen werden, zu beteiligen, wurde von Greif (1976) faktor analysiert. Hauptfaktoren waren Verhalten und Charakteristika der Gruppen, Konzentration und Interesse am Gegenstand und Sprehangst.

Die Zeugensituation: Das Auftreten von Frauen, speziell solchen von niedrigem Status, als Zeuginnen untersuchten Johnson und Vinson (1987). 66 Studenten und 98 Studentinnen hörten Zeugenaussagen und vergaben finanzielle Belohnungen. Variiert waren hoher und niedriger Status und kraftvolle oder kraftlose Sprache. Außerdem nahmen sie zur vermuteten Glaubwürdigkeit und zur eventuellen Informationszurückhaltung Stellung. Geradeheraus zu reden schadete dabei den Frauen nicht. Die Vpn beiderlei Geschlechts sprachen ihnen in diesen Fällen höhere Belohnungen zu, schätzten die Glaubwürdigkeit höher ein und waren positiver eingestellt.

Sprachliche Kommunikation im medizinischen Bereich, vor allem Arzt-Patient-Beziehung: Eine Reihe von Untersuchungen beschäftigen sich mit verbaler Kommunikation in der Medizin. Parrott, Greene und Parker (1992) nahmen die Gespräche von dreißig 15 bis 46 Jahre alten Müttern mit 8 niedergelassenen Kinderärzten während eines Gesprächs über das Befinden der 1 bis 15 Monate alten Kinder auf Video auf, um zu prüfen, wieweit dabei das traditionelle Rollenschema aufrechterhalten wird oder die Gesprächspartner zu einem wechselseitigen Beziehungsprozeß Mut fassen. Die Kinderärzte bevorzugten Fragen, von den Eltern kamen bestätigende Botschaften.

Die Eltern nutzten mehr Fragen, wenn sie spezifische Besorgnisse ansprachen als in nicht-besorgten Situationen. Außerhalb von Besorgnissen waren die Eltern bestätigender und die Ärzte weniger bestätigend als in Situationen, in denen Eltern die Themen vorgaben.

Die Verwendung medizinischer Sprache und alltäglicher Sprache bei Ärzten, Schwestern und Patienten war Gegenstand einer Untersuchung von Bourhis, Roth und MacQueen (1989). Status- und Machtbeziehungen, Persönlichkeitsfaktoren und Motivation sowie situative Sprachnormen spielten eine Rolle für die Wahl der jeweiligen Sprachvarietät und das Wechseln zwischen beiden. Die Ärzte verwendeten meist den medizinischen Dialekt gegenüber dem Gesundheitspersonal. Hingegen berichteten sie, daß sie im Umgang mit Patienten zur alltäglichen Sprache wechselten. Schwesternschülerinnen verwendeten eine aus beiden Sprachvarianten zu gleichen Teilen zusammengesetzte Mischung, während sie mit dem Arzt zum medizinischen Dialekt, mit den Patienten zur Alltagssprache wechselten. Die Patienten verwendeten untereinander die Alltagssprache, mit dem Gesundheitspersonal den medizinischen Dialekt. Der medizinische Dialekt wurde als Problem für die Patienten gesehen, während die Alltagssprache besseres Verständnis der Patienten forderte.

Transkripte von Gesprächen zwischen Ärzten und Patienten in vier verschiedenen Kontexten (z. B. einer Aidsklinik, dem ärztlichen Untersuchungszimmer usw.) zeigten mehr Fragen durch die Ärzte, häufigeren Themenwechsel durch sie und daß sie nicht alle Fragen der Patienten beantworteten (von Friederichs-Fitzwater, Callahan et al., 1991).

Nachscheidungssituation: Die Kommunikationsstile in der Nachscheidungssituation zogen das Interesse von Isaacs und Leon (1988) auf sich. Die Interviews mit 124 Frauen über 10 Streit- und Diskussionsthemen wurden faktorenanalysiert und ergaben drei Kommunikationsstile im ersten Trennungsjahr. Diese hatten Vorläufer in der ehelichen Zeit, konnten also nicht nur der Trennungszeit und den dort anstehenden Problemen und Gefühlen zugeschrieben werden. Sie hatten auch Beziehung zur Nachtrennungszeit und zur Anpassung der Frauen. Der Streit-Kommunikationsstil während des ersten Jahres hatte negative Wirkungen auf die Anpassung. Der praktische, auf die Regelung der vordringlichen gemeinsamen Themen (Kinder, finanzielle Angelegenheiten) ausgerichtete Kommunikationsstil war hilfreich im Vergleich zum persönlichen Kommunikationsstil (freundschaftlich, am anderen interessiert). In dieser Phase scheint es also für die beteiligten Frauen vorteilhaft, sich nicht auf persönliche Gespräche einzulassen und die Regelung der anstehenden Sachfragen in den Vordergrund zu stellen. Die Untersuchung zeigt, daß Kommunikationsstile eine systematische Entwicklung zeigen und daß die Situation allein zu ihrer Erklärung nicht ausreicht.

Mißhandlung von Frauen: Das Sprachverhalten von mißhandelten Frauen bei häuslichen Konflikten untersuchten Rudd, Burant und Beatty (1994). 115 17 bis 53 Jahre alte Frauen, die vorübergehend vor den Schlägen ihrer Männer in Frauenhäuser geflohen waren, berichteten von der Bevorzugung indirekter Strategien wie aversive Stimulation (z.B. schmallen, bocken, weinen) und gefällig sein (Liebesbezeugungen, Ge-

fallen tun usw.). Es bestand eine signifikante Beziehung zwischen Einverständnis und Streitlust sowie verbaler Aggression.

Einige Untersucher beschäftigten sich mit bestimmten Verhaltensweisen des Gegenübers und deren Auswirkung auf die Sprache:

Attackierende Zwischenrufe: Ob und wie ein Sprecher auf Störungen seiner Rede reagiert, war Gegenstand der Untersuchung von Petty und Brock (1976). In einem Redeworkshop wurden zwei Arten des Umgangs mit attackierenden Zwischenfragen angewandt: in ruhiger, relevanter Art oder aufgeregt, irrelevant. In einer dritten Version antwortete der Sprecher nicht auf die Zwischenfragen. Bei zwei zusätzlichen Bedingungen antwortete einmal der Sprecher auf Unterbrechungen und einmal wurde weder auf Zwischenfragen noch auf Unterbrechungen eingegangen. Unabhängig von der Übereinstimmung mit der Zuhörerschaft minderte aufgeregt irrelevantes Antworten die Überzeugungskraft des Sprechers gegenüber keiner Antwort, während sie durch ruhig-relevante Antworten erhöht wurde. Attackierende Zwischenfragen, beantwortet oder nicht, verbesserten nicht die Effektivität des Sprechers.

Aufmerksamkeit der Zuhörerschaft: Den Effekt der Aufmerksamkeit der Zuhörerschaft überprüfte Fleshler (1974) durch systematische Variation. Die Unaufmerksamkeit wurde geschätzt aufgrund von Sprechstörungen, Sprechgeschwindigkeit, Wortdiversifikation und gefüllten Pausen. Die Vermutung, daß die Sprecher sich an die Unaufmerksamkeit der Zuhörer anpassen wurden, wurde nur wenig bestätigt. Sie tendierten dann dazu, ihre Reden früher zu beenden. Die Anpassung zeigte sich auch darin, daß bei voller Aufmerksamkeit der Zuhörer der Anteil gefüllter Pausen zunahm.

Ethnische Zugehörigkeit betreuter Kinder: In multiethnischen Schulkindergärten untersuchten Ogilvy, Boath et al. (1992) ob der Stil der Erzieher mit der ethnischen Zugehörigkeit der Kinder variiert. Es ergaben sich eine ganze Reihe von situationspezifischen Zusammenhängen. Zum Beispiel übten die Angestellten bei drei der Situationen (Eins-zu-Eins-Unterhaltung, Aufgabenunterrichtung, Gruppensitzung), wobei den 26 Erwachsenen ein schottisches und ein asiatisches Kind zugeordnet wurden, bei den asiatischen Kindern größere Kontrolle aus. Sie gingen darüber hinaus auf asiatische Kinder weniger ein als auf schottische.

Kultur und Reaktion auf Bitten: Die Abhängigkeit der Reaktion auf Bitten von den Usancen eines Landes zeigen Innes und Gilroy (1980). Sie wiederholten eine US-amerikanische und eine britische Studie anderer Untersucher in Australien. Eine in den Versuch eingeweihte Frau sollte 80 Passanten in zwei städtischen Einkaufs- und Geschäftszentren ansprechen und bitten, einen unhandlichen Umschlag abzusenden. Opfer- und zielorientierte Appelle waren mit legitimen (die eingeweihte Person mußte schnell noch den Zug erreichen) und illegitimen (sie wollte in einem nahegelegenen Geschäft einkaufen) Bitten kombiniert. Die Einwilligung war höher in Australien als in USA, aber niedriger als in Großbritannien. Sie war in allen drei Ländern höher bei der

legitimen Bitte, wenn sie den Opferstatus betonte als wenn sie die Pflicht des Angesprochenen betonte.

Eltern und Kinder in verschiedenen Spielsituationen: Wie Eltern in verschiedenen Spielsituationen mit ihren Kindern reden, untersuchten O'Brien und Nagle (1987). Satztypen und strukturelle Elemente wurden in drei Situationen mit den Kleinkindern (1;6 bis 2;0) analysiert: Puppen, Fahrzeuge und Formensortieren. Wenige Unterschiede in den Spielsituationen wurden in Abhängigkeit vom Geschlecht des Kindes oder des Elternteils gefunden, aber jeder der drei Spielkontexte hatte sein eigenes Sprachmuster. Bei den Puppen sprachen die Eltern relativ viel, gebrauchten oft Fragen und Substantive, gerade im Gegensatz zur Fahrzeugsituation mit wenig Sprache. Beim Figuresortieren ergab sich ein hoher Anteil an Direktiven und Aufmerksamkeitsanweisungen und eine geringe Sprachvariation. Daraus schließen die Autoren, daß Kinder, die mit Puppen spielen, mehr Gelegenheiten erleben, Sprache zu lernen und zu praktizieren als Kinder, die mit anderem Spielzeug umgehen, eine nicht uninteressante Feststellung im Hinblick auf die öfters vermutete größere sprachliche Reife von Mädchen.

Walker und Armstrong (1995) gingen der Frage nach, ob die sprachliche Kommunikation mit den Kindern mehr vom Geschlecht des Elternteils abhängt, also für Vater und Mutter unterschiedliche Muster aufweist, oder mehr vom Kontext. Formen und Funktionen der elterlichen Sprache mit den 2 bis 2,5 Jahre alten Kindern wurden in vier verschiedenen interaktionalen Settings zu Hause und für jeden Elternteil separat untersucht. Die Differenzhypothese (unterschiedlicher Stil für Vater und Mutter) wurde bestätigt. Aber auch der Kontext schien unabhängig vom Geschlecht der Eltern eine Rolle zu spielen.

Ob die Art einer übermittelten Botschaft vom *sozialen Kontext* und dem *Medium der Übermittlung* abhängt, untersuchte Furnham (1982): 33 Erwachsene hatten zwei Fragebögen auszufüllen. Zunächst sollten sie beantworten, wie gut es ihnen möglich sei, eine bestimmte Botschaft einer nicht näher spezifizierten Person zu übermitteln. Die zur Verfügung stehenden Kategorien, die jede wiederum vier konkrete Botschaftsmöglichkeiten enthielten, waren Selbstenthüllung (Offenheit), Rat, Bestimmtheit und Eindruckserziehung. Im zweiten Fragebogen sollten sie angeben, in welchem von drei Medien (Brief, Telefon, persönlicher Kontakt) sie bevorzugt jede der 16 Botschaften übermitteln wurden. Die Vpn hatten klare Vorstellungen davon, welches Medium bzw. welche soziale Situation für welche zu übermittelnde Information geeignet sei. Die Natur der Botschaft bestimmte deutlich die Wahl des Mediums.

Selbstkonzept und Sprache sowie die **Auswirkung selbstenthüllenden Verhaltens** waren Gegenstand weiterer Untersuchungen: Selbstkonzept und verbales Verhalten in kleinen Gruppen korrelierten Fair und Lawlis (1982). Persönlichkeitszüge laut Selbstreport, 16PF, Levensons locus of control scales und Coopersmiths Self-Esteem Inventory wurden mit verbalen Verhaltensweisen (gesprochener Zeit, initiierte Erklärungen, erhaltene Bezugnahmen und Statements in der ersten Person) in Beziehung gesetzt. Es zeigte sich die Existenz einer proaktiv-reaktiven Dimension der sozialen

Interaktion sowohl aus dem Blickwinkel der Einstellung zu sich selbst als auch des Verhaltens. Signifikante Korrelationen ergaben sich zwischen dem Niveau des Selbstkonzepts und dem Betrag der gesprochenen Zeit.

Ein Experiment von Horenstein und Gilbert (1976) in dem eingeweihte Personen stark oder wenig enthüllende Äußerungen von sich gaben, zeigte, daß die Selbstenthüllung beim Zuhörer Angst auslöst, die sich in einer Tendenz zeigt, den Kommunikator nicht zu mögen oder zu vermeiden.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Intimität von Beziehungen hinterläßt in der sprachlichen Ausdrucksweise ebenso ihre Spuren wie Gruppenzusammensetzung, Gruppengröße und Gruppendichte. In der Beziehung zwischen medizinischem Personal und Patienten einerseits und medizinischem Personal untereinander andererseits erfolgen nahezu dialektähnliche Anpassungen. Die Kommunikationsstile in der ehelichen Trennungsphase haben ihre Vorläufer in der ehelichen Zeit und Beziehung zur Kommunikation in der Nachscheidungsphase sowie zur Scheidungsanpassung. Vor allem eine Versachlichung und Entpersönlichung der Beziehung erleichtert die Anpassung. Ruhiges relevantes Eingehen auf attackierende Zuhörerfragen wirkt überzeugender als aufgeregtes irrelevantes Eingehen oder Nichteingehen. Unaufmerksamkeit der Zuhörer bewirkt schnellere Beendigung einer Rede, Aufmerksamkeit eine Erhöhung des Anteils gefüllter Pausen. Die kulturelle Zugehörigkeit eines Kindes bestimmt den (sprachlichen) Umgang seiner Erzieher mit ihm. Das Eingehen auf sprachlich vorgetragene Bitten ist kulturell bedingt. Verschiedene Spielsituationen bewirken bei den Eltern unterschiedliche sprachliche Verhaltensweisen. Vor allem beim Puppenspiel ist der Anteil sprachlicher Kommunikation ausgeprägt.

9 Interaktionen

Wir wollen kurz das Zusammenspiel einzelner Interaktionspartner untersuchen, soweit es sprachliche, aber in Ansätzen auch nichtsprachliche Aspekte betrifft. Wir werden dabei die Ergebnisse empirischer Untersuchungen betrachten und dann exemplarisch für die vielen vorhandenen Analysesysteme die Transaktionsanalyse darstellen. Wir haben diese Theorie gewählt, weil sie ein sehr plausibles System ist, weil sie mit der Berücksichtigung auch unbewußter Interaktionsaspekte auch über reine Ordnungssysteme hinausgehende Erkenntnisse bietet und weil sie die systemische Verzahnung der Interaktionspartner herausarbeitet.

9.1 Empirische Untersuchungen

(1) *Untersuchungen zu Monologen:* Zum Thema Interaktion gehört, vielleicht überraschend, auch das Thema Monologe. Wir folgen damit der bekannten sozialpsychologischen These, daß es nicht möglich ist, nicht zu kommunizieren, demgemäß auch der Monolog immer an gedachte Partner gerichtet ist.

Das Interesse von Sprachpsychologen an Monologen beruht auf Wygotskys (1972) Ansicht, daß diese der Selbstregulation dienen und die Brücke zwischen Sprache und Denken, sozusagen lautes Denken, darstellten. Die Sprache wird von jungen Kindern außer zur Kommunikation auch zum Planen, zur Lenkung und zur Überwachung der eigenen Aktivität genutzt. Dementsprechend kann ein Bezug von Monologen zu Kreativität und Intelligenz vermutet werden.

Korrelationen des Torrance-Kreativitätstests (Torrance Tests of Creative Thinking, zur Erfassung der Kreativität, bestehend aus 7 verbalen und 3 figuralen Aufgabenarten) mit dem Inhalt von kindlichen Selbstgesprächen fanden daher Daugherty, White und Manning (1994). Lösende und dem Coping/der Verstärkung dienende Sprache waren mit den Kreativitätsmaßen korreliert, aufgabenirrelevante, aufgabenrelevante nichterleichternde und aufgabenrelevante hingegen nicht. Der affektive Bereich spielte daher eine entscheidende Rolle im kreativen Denken.

Die Entwicklung der Selbstgespräche geht zu zunehmender Aufgabenrelevanz und geringerer Hörbarkeit und nimmt den von Wygotsky behaupteten kurvilinearen Entwicklungsverlauf der von der kognitiven Reifung gesteuert wird (Berk, 1986). Die Beziehung zum Aufgabenerfolg und dem mathematischen Teil des Stanford Achievement Tests variierte mit der Schulklasse und den kognitiven Fähigkeiten. Der Typ des Selbstgesprächs, der in der natürlichen Entwicklung zunimmt, korreliert mit der Performanz positiv bei einem gegebenen Niveau der intellektuellen Reife des Kindes, die Rückkehr zu Formen geringerer Reife sagt geringere Performanz vorher. Den Selbstgesprächen kann daher eine bahnende Funktion für das Denken zugesprochen werden.

In einer dreijährigen Longitudinalstudie von der ersten Klasse an begleiteten Bivens und Berk (1990) ihre 33 Kinder umfassende Stichprobe und eruierten die Selbstge-

sprache bei Mathematikaufgaben. Entsprechend den Hypothesen Wygotskys entwickelten sich die Selbstgespräche von externalisierten zu mehr internalisierten aufgabenbezogenen Formen. Die künftige Aufgabenbeherrschung wurde durch die aufgabenbezogenen Selbstgespräche besser vorhergesagt als durch die gegenwärtigen Fähigkeiten, was erneut die Bedeutung der Selbstgespräche für die Entwicklung des Denkens belegt. Verhaltensselbstkontrolle und Aufmerksamkeit korrelierten mit der Entwicklung der Selbstgespräche bei den einzelnen Kindern.

Manning und White (1990) sammelten je 20 Selbstgesprächsäußerungen, die sie als aufgabenrelevant oder aufgabenirrelevant codierten, von 113 Kindern vom Kindergarten bis zur vierten Klasse. Die aufgabenbezogenen Selbstgespräche nahmen mit dem Alter ab.

(2) *Untersuchungen zur dialogischen Interaktion:* Ob der Blick des Sprechers am Ende einer Äußerung generell den Sprecherwechsel erleichtert, versuchte Beattie (1979) herauszufinden. Der Blick war jedoch nicht generell, sondern nur in bestimmten psycholinguistischen Kontexten von Bedeutung, in denen zögernde Redephasen dem Sprecherwechsel vorausgingen.

Die Abschätzung, ob die verbalen oder die nonverbalen Aspekte einer Kommunikation relevanter sind, ergibt unterschiedliche Resultate. Die Beantwortung dieser Frage muß wohl je nach untersuchtem Bereich unterschiedlich ausfallen.

Naiman und Breed (1974) fanden, daß die Einschätzung des Tons der Konversation und der Einstellung des Zuhörers zum Sprecher auf einem Videoband vom Umfang des Blickkontakts zwischen beiden abhingen. Der Blickkontakt scheint also maßgeblich die Einschätzung der Gesamtsituation, auch sprachlicher Aspekte derselben, zu beeinflussen. Die 15-Sekundenabschnitte unterschieden sich jeweils im Prozentsatz der Interaktionszeit, den die beiden sich in die Augen sahen. Der Konversations-ton und die Zuhörereinstellung zum Sprecher wurden bei höherem interpersonellem Blickkontakt als günstiger eingeschätzt.

Zu einem eher die Bedeutung der verbalen Aspekte betonenden Ergebnis kommen Johnson, McCarty und Allen (1976) für den untersuchten Bereich der Geschäftsverhandlungen. Kongruenz der verbalen und nonverbalen Botschaften ist danach kein bedeutsamer Faktor für das Ergebnis der Verhandlungen, obwohl sie die Kommunikationsgenauigkeit verbessert. Die verbalen Botschaften hatten viel mehr Einfluß als die nonverbalen: Die Übermittlung kooperativer Absichten förderte die Entscheidung zur Kooperation beim Empfänger und die Bereitschaft zu positiven Geschäftsergebnissen.

Einige Arbeiten untersuchten, wie sich Sympathie und Machtverhältnisse sprachlich abbilden. Dabei zeigt sich, daß schon die Wahrnehmung und Wertung verbaler Botschaften von der psychischen Verfassung abhängt, in der der Angesprochene sich befindet. Dies machten Notarius, Benson et al. (1989) am interaktiven Zusammenspiel in der Ehe, speziell am Streß in der Ehe, deutlich. 9 gestreßte und 9 nicht gestreßte Ehepaare nahmen an Problemlösungsdiskussionen teil und gaben eine subjektive Wertung der Botschaft ihres Ehepartners nach jedem Sprecherwechsel ab. Darüber hinaus wurden alle Interaktionen von Beobachtern codiert. Es wurde eine 'negative Affektreziprozität' festgestellt. Zum Beispiel zeigten gestreßte Frauen eine größere

Wahrscheinlichkeit negativen Verhaltens und interpretierten die neutralen und negativen Äußerungen ihres Partners eher negativ, d.h. das negative Gefühl dominierte die Wahrnehmung bzw. die Wertung des Wahrgenommenen. Im Fall einer negativen Wertung der vorhergehenden Äußerung ihres Partners neigten sie wiederum eher zu einer negativen Antwort als die nicht gestreßten Ehepartnerinnen, d.h. die psychische Anspannung war die Basis dafür, daß die Partner sich gegenseitig in ihren partnerbezogenen negativen Gefühlen hochschaukelten.

Sannomiya (1990) fand, daß die Häufigkeit, mit der der Empfänger mißversteht und die Zeit, die der Empfänger mit seiner Reaktion braucht, maßgeblich für das Gefühl der Irritation beim Sender sind. Die Reduktion lediglich eines der beiden Faktoren konnte das Gefühl der Irritation nicht vermindern, so daß die Kommunikation schon von beiden Faktoren befreit sein muß, um das Gefühl zu vermitteln, daß der andere verstanden hat. Selbst die kleinste Informationseinheit wie nur eine Silbe konnte ohne die genannten Faktoren keine Irritation hervorrufen.

Crawford (1973) untersuchte die Annahme von Botschaften in ihrer Abhängigkeit von der Ähnlichkeit der interagierenden Personen: Ein positiv bewerteter Kommunikator war den studentischen Botschaftsempfängern weniger ähnlich als der weniger positiv bewertete Kommunikator. Die Ähnlichkeit zum Kommunikator spielte für die Annahme der Botschaft eine größere Rolle als die Vermeidung des Kontrasts zwischen Unähnlichkeit und positiver Bewertung des Kommunikators.

Eine praktisch relevante Frage ist die nach der Überzeugungskraft von verbal vorgetragenen Standpunkten. Verschiedene Strategien zur Übermittlung von Botschaften wurden auf ihre Tauglichkeit überprüft. Die hierbei in Metaanalysen ermittelten Effekte sind unterschiedlich stark: Für die 'Tür ins Gesicht'-Taktik kommen Dillard, Hunter und Burgoon (1984) zu $r = .08$, für die 'Fuß in der Tür'-Taktik zu $r = .11$, für Evidenz ermittelten Reinhard (zit. nach Allen, 1991) $r = .17$, für Angstappelle Mongeau (zit. nach Allen 1991) $r = .21$ und für kraftvolle versus kraftlose Sprache Burrell und Koper (zit. nach Allen, 1991) $r = .25$.

Die Frage, ob eine einseitige oder eine zweiseitige, d.h. nur Argumente einer Richtung oder Pro- und Contraargumente gleichzeitig übermittelnde, Botschaft beim Hörer überzeugender wirkt untersuchte metaanalytisch Allen (1991). Zusätzlich spielte für ihn der Gesichtspunkt eine Rolle, ob bei zweiseitigen Botschaften die Gegenargumente dargestellt und dann entkräftet oder nur dargestellt wurden. Das elaboration likelihood model (Petty & Cacioppo, zit. nach Allen, 1991) besagt, daß Einstellungsänderungen durch kognitive Ausarbeitungen passieren. Elemente der Situation kommen bei dieser Theorie insofern ins Spiel, als die Ausarbeitung des Botschaftsinhalts davon abhängen kann. Ein- oder zweiseitige Darbietung hat danach nicht einheitliche, sondern sehr differierende Effekte je nach der Motivation der Zuhörer, sich mit einer Sache zu befassen. Aus diesem Modell wurde sich nach Allen ableiten:

Experimente zur Ein- oder Zweiseitigkeit von Botschaften zeitigen keine konsistenten und homogenen Ergebnisse, es sei denn die Gewogenheit der Zuhörer für den Gegenstand wird in Betracht gezogen: danach müßte eine einseitige Botschaft überzeugender für ein gewogenes Publikum sein, eine zweiseitige für ein nicht gewogenes Publikum.

Das Alternativmodell (discounting hypothesis; Allen & Reynolds, 1989; Allen & Stiff, 1989, beide zit. nach Allen, 1991) besagt, daß eine Quelle, die eine Erwartung nicht erfüllt oder übererfüllt, neu eingeschätzt wird. Der Kommunikator, der Gegenargumente gegen seine Position einräumt, wird als fair und glaubwürdig erlebt. Die zweiseitige Botschaft gibt Gegenargumente an die Hand und liefert Abwehren, mit denen die angeratene Überzeugung verteidigt werden kann. Aus diesem Modell folgt, daß zweiseitige Information immer über einseitige überlegen sein müßte, da Zuhörerschaft und Gegenstand gegenüber der Botschaftsstrategie irrelevant sind. Lediglich eine zweiseitige Botschaft, bei der die Gegenargumente nur dargestellt, aber nicht entkräftet werden, könnte schwächer wirken.

Die vorliegenden Untersuchungen zur Entscheidung dieser Alternativen würdigt Allen mit der varianzzentrierten Schmidt-Hunter-Metaanalyse, die statistische Information aus den Berichten über die Originaldaten zieht, sie in eine allgemeine und vergleichende Metrik übersetzt und anhand der Samplegröße gewichtet (zit. nach Allen, 1991).

Dabei zeigte sich ein leichter genereller Vorteil ($r = .041$) der zweiseitigen Botschaft. Ganz eindeutig wurden die Ergebnisse bei Hinzuziehung der Moderatorvariable, ob bei zweiseitigen Botschaften die Gegenargumente nur dargestellt oder auch entkräftet wurden. Zweiseitige Botschaften ohne Zurückweisung der Gegenargumente waren der einseitigen Botschaft unterlegen ($r = -.06$), zweiseitige Botschaften mit Entkräftung der Gegenargumente hingegen überlegen ($r = .076$). Da mit der Einbeziehung der Entkräftung oder Nichtentkräftung der Argumente die ursprünglich heterogenen Ergebnisse soweit aufgeklärt sind, daß 77% der beobachteten Varianz dem sample error zugeschrieben werden kann und weitere Variablen zur Aufklärung unnötig sind, spricht dieses Ergebnis eher für das discounting model. Entgegen diesem Modell zeigte in weiteren Analysen die Gewogenheit der Zuhörerschaft keine homogenen Ergebnisse, was bei Gültigkeit hätte erwartet werden müssen.

Für den Effekt zweiseitiger Botschaften ist also vor allem die Frage des Umgangs des Sprechers mit den von ihm erwähnten Gegenargumenten relevant. Fühlt er sich nicht in der Lage, sie zu entkräften, fährt er besser, sie wegzulassen.

Im Vergleich zu den oben erwähnten weiteren Faktoren der verbalen Überzeugung scheint die Effektstärke der Einseitigkeits/Zweiseitigkeitsvariable eher gering.

Ob es so etwas wie ein Konstrukt des machtvollen Sprachstils gibt, untersuchte Hosman (1989). Als machtloser Sprachstil wird der definiert, der viele Hecken (Ausweichmanöver), Zögerungen und Intensivierungswörter enthält, ferner Höflichkeitsformen und bedeutungslose Partikel wie „oh“, „ja“, „wie Sie wissen“ usw. Bei 328 Studenten wurde untersucht, ob diese Sprachstilvariablen mit der Wahrnehmung der Sprecher als autoritär oder gesellig zusammenhängen. Sowohl Hecken als auch Zögerungen beeinflussten die Wahrnehmung, aber Interaktionen zwischen diesen Variablen ergaben sich nicht. Der Sprecherstatus war dafür ausschlaggebend, wie die einzelnen Variablen gewertet wurden.

Sprachliche Interaktionen unter Geschwistern untersuchte MacKinnon (1988-89). 128 Geschwisterdyaden (64 aus verheirateten und 64 aus geschiedenen Familien) wurden bei strukturiertem und unstrukturiertem Spiel beobachtet. In geschiedenen Familien waren die Geschwisterinteraktionen negativer und weniger positiv als in ver-

heirateten. In den geschiedenen Familien waren Geschwister mehr mit Versorger- und Aufpasserfunktionen beschäftigt. Ähnliche Unterschiede fanden sich zwischen Kindern höherer und niedrigerer sozialer Schicht, obwohl die Geschwestereffekte durch diese Variable nicht zusätzlich verstärkt wurden. Jüngere Geschwister waren mehr die Empfänger sorgenden Verhaltens und positiver in ihren Interaktionen. Ältere Geschwister richteten mehr ihres gesamten Verhaltens an die Eltern, letztgeborene Kinder verteilten dies gleichmäßig an die Eltern und Geschwister (Baskett, 1984). Älteste Kinder waren eher die Empfänger negativer Reaktionen von Eltern und letztgeborenen Geschwistern gleichen Alters.

Daß die syntaktische Qualität von Äußerungen eines Empfängers von Merkmalen der vorhergehenden Äußerungen des Senders abhängt, zeigten Brenner und Hjelmquist (1974).

4 verbale Interaktionen zwischen 8 Lehrerkandidaten wurden daraufhin untersucht, wie sie sich bezüglich syntaktischer, kognitiver und affektiver Qualität beeinflussen. Intelligenz und verbale Kompetenz waren gleich, aber emotionale Flexibilität und Rigidität waren sehr unterschiedlich. Die kognitive und affektive Qualität der vorausgehenden Äußerungen beeinflusste die syntaktische Qualität der folgenden Äußerungen des Empfängers. Der Einfluß differierte zwischen Personen, die in Intelligenz, verbaler Kompetenz und emotionaler Flexibilität-Rigidität differierten.

Das Engagement im Gespräch läßt sich an sprachlichen Merkmalen ablesen. Cegala (1989) ließ je 60 Studentinnen und Studenten an einer kurzen Diskussion in gleichgeschlechtigen Zweiergruppen teilnehmen. Die Transkripte wurden in Gedankeneinheiten gegliedert und nach den Vorschlägen von Wiener und Mehrabian (s. 4.10) bezüglich ihrer verbalen Nichtunmittelbarkeit codiert. Stark in das Gespräch involvierte Gesprächsteilnehmer benutzten unmittelbarere Sprache, sprachen mit größerer Sicherheit und benutzten mehr Beziehungspronomenreferenten.

Fassen wir kurz zusammen:

Monologe stellen einen inneren Dialog dar. Sie dienen der Entwicklung der Kreativität und auf höherem Intelligenzniveau der Entwicklung der Intelligenz, Verbale und nonverbale Mittel der Kommunikation sind je nach Situation im Verhältnis zueinander unterschiedlich bedeutsam. Die psychische Verfassung bewirkt, wie Partner Äußerungen ihres Gegenüber aufnehmen. Irritationen im Kontakt entstehen durch die Häufigkeit von Mißverständnissen und die Dauer bis zur Reaktion. Verschiedene Überzeugungsstrategien wurden überprüft. Dabei zeigte sich z.B., daß die zweiseitige Darstellung mit anschließender Entkräftung eines Standpunkts am günstigsten wirkt. Der bloßen zweiseitigen Darstellung ist die einseitige sogar noch überlegen. Vor allem Sympathie, Engagement im Gespräch und Machtverhältnisse, auch unter Geschwistern, bilden sich im Sprachstil ab. Die syntaktische Qualität einer Rückäußerung hängt von der kognitiven und affektiven Qualität der vorhergehenden Äußerung ab.

9.2 Die Transaktionsanalyse

Ein für die Analyse von Interaktionen besonders gelungenes Modell stellt die Transaktionsanalyse von Berne und Harris dar. Sie ermöglicht die Analyse der Kommunikation auf verschiedenen Ebenen, erklärt Wechsel zwischen einzelnen Ebenen und erlaubt Vorhersagen für Interaktionsverläufe aus den Ebenen, auf denen beide Partner sich befinden oder aus einem Wechsel derselben. Sie berücksichtigt wie kein anderes tiefenpsychologisches Modell die sprachliche Kommunikation, erklärt aber wie andere tiefenpsychologische Modelle auch die aktuelle Situation aus im Lebenslauf erworbenen Erwartungen, Verhaltensweisen und Gefühlsbereitschaften. Die wesentlichen Bestandteile der transaktionsanalytischen Theorie sind die Vorstellung von den drei Ebenen (Kindheits-Ich, Erwachsenen-Ich, Eltern-Ich), von deren Rolle bei der Interaktion zwischen Personen (sog. Transaktionen), vom Skript als der in der Regel im Elternhaus erworbenen lebenslangen Bereitschaft, die Welt in einer ganz bestimmten Weise wahrzunehmen und sich in ganz bestimmter Weise in ihr zu bewegen und schließlich die Theorie der Spiele, die man als trickreiche Arrangements zwischen Personen ansehen kann, mit deren Hilfe ganz bestimmte intendierte Erfahrungen und Gefühle hergestellt oder wieder hergestellt werden können.

(1) Die *Ich-Zustände*: Die drei Ich-Zustände sind zusammenhängende und meist deutlich voneinander abgegrenzte Kategorien von Erlebens- und Verhaltensweisen, wobei in einem bestimmten Augenblick bei einer Person jeweils ein Ich-Zustand in den Vordergrund tritt, den Ablauf bestimmt und die beiden anderen Ich-Zustände im Hintergrund bleiben, bis das Bild sich ändert.

(a) Das *Kindheits-Ich*: Das Kindheits-Ich ist die Haltung in uns, in der wir uns so erleben und verhalten, wie wir dies als Kind in entsprechenden Situationen zu tun pflegten. „Nach Berne zeichnet sich das innere Kind ursprünglich durch einen Zustand aus, den er ‘autonom’ nennt und als Fähigkeit zu wacher Bewußtheit, Spontaneität und Intimität umschreibt“ (Schlegel, 1979, S.22). Das Kind-Ich läßt sich in das natürliche Kind, das spontan und unbefangen gemäß seinen ursprünglichen Wesenszügen agiert, und in das reaktive Kind gliedern. Letzteres kann angepaßt sein, indem es sich an den Erwartungen und Wünschen der Beziehungsperson orientiert oder rebellisch bzw. trotzig, indem es sich grundsätzlich den Wünschen seiner Umwelt entgegenstellt. Sicht- und hörbare Anzeichen einer Gemütsbewegung, Ausgelassensein, sich an eine Situation verlieren, all dies ist Ausdruck des Kindheits-Ichs. Ebenso ist es aber auch Ausdruck des angepaßten Kindes, wenn Erwachsene einem anderen nach dem Mund reden, wenn im Gespräch ein Erwachsener, ohne daß dies nötig wäre, den Finger hebt, weil er reden will, und ähnliches. „Groß aufgerissene staunende Augen oder ein offenes, aufmerksames Gesicht, dem aber der unbedenkliche Eifer anzusehen ist, mit dem der Betreffende bereit ist, auf alle Anregungen des anderen einzugehen, sind mimischer Ausdruck einer Kindhaltung. Wenn zwei Verliebte sich in der Baby-Sprache miteinander unterhalten, sind offensichtlich beide in der Kindhaltung. Wer immer wieder die Wendungen ‘ich will...’, ‘ich möchte...’, ‘mir ist alles egal’ gebraucht, läßt vermuten, daß er in der Kindhaltung ist. Kraftworte und der häufige

Gebrauch von Superlativen spricht für eine aktivierte Kindhaltung“ (Schlegel, 1988, S.34/35).

(b) Das *Eltern-Zeh*: Berne (1970) beschreibt das Eltern-Ich, das sind all diejenigen Einstellungen, die das Kleinkind von seinen Eltern übernommen hat. Es umfaßt die gleichen Worte, die gleichen Gebärden, die gleichen Sprichwörter, die gleichen Ansichten, die gleichen Empfindungen und Gefühle, die es bei seinen Eltern erlebt hat. Wenn jemand sich im Augenblick in seinem Eltern-Ich befindet, dann fällt er keine eigenständigen Entscheidungen, sondern es kommt das zum Ausdruck, was seine Eltern ihm vermittelt haben in bezug auf die Welt ganz allgemein, in bezug auf andere Personen, ganz allgemein und Personen des anderen Geschlechts im besonderen, und vor allen Dingen in bezug auf seine eigene Person.

Das Eltern-Ich ist natürlich nicht beschränkt auf die Wirkung der Eltern alleine, hierher gehören auch Ansichten anderer Autoritätspersonen, z.B. Verwandter, der Personen, die im Kindergarten oder in der Schule auf den Betreffenden eingewirkt haben, sogar, was im Rundfunk und im Fernsehen vermittelt wird. Dabei ist das Kind allerdings nicht als passiver Rezipient zu sehen, sondern es steuert das verwertete Material und die Art der Verwertung aktiv, darüber hinaus ist der Einfluß von Sendungen von der Gesamtsituation des Kindes abhängig. Die Möglichkeit, im Beisein anderer Sendungen zu sehen und sie mit diesen zu besprechen, schränkt das Ausgeliefertsein des Kindes an die Medien zusätzlich ein. Dies trifft eher dann zu, wenn die Eltern Sendungen ohne Kritik hinnehmen oder das Kind beim Medienkonsum häufig alleine ist. Doch auch in diesen Fällen ist laut neuesten Untersuchungen das Kind in der Lage, seine Aufnahme und Verarbeitung selbsttätig zu regulieren (Charlton & Neumann, 1990; Charlton & Neumann-Braun, 1992). Weniger autonom dürfte sich das Kind aber gegenüber den Eltern selbst oder gegenüber von den Eltern stark unterstützten Botschaften Dritter verhalten. Die Wirkung des Eltern-Ichs entfaltet sich daher dennoch fast automatisiert, es erscheint dem Betroffenen fast wie eine innere Stimme.

Berne unterscheidet, ob jemand selbst eine elterliche Haltung einnimmt, oder ob er in einer bestimmten Situation unter dem Einfluß seines Eltern-Ichs steht. Selbst eine Elternhaltung einzunehmen heißt, sich genauso wie die eigenen Eltern gegenüber anderen zu verhalten. Unter dem Einfluß des Eltern-Ichs zu stehen, heißt lediglich, sich nach den verinnerlichten Leitmotiven der Eltern zu richten, es kann aber auch heißen, ohne genügende Überlegung prinzipiell zu rebellieren. Die Transaktionsanalytiker unterscheiden ein kritisches und ein wohlwollendes Eltern-Ich. Das kritische Eltern-Ich ist kontrollierend, einschränkend, von Vorurteilen bestimmt. Das wohlwollende ist gewährend und unterstützend. Beide Arten der Elternhaltung können noch weiter aufgeteilt werden, je nachdem ob sie sich positiv oder negativ für die Entwicklung des Kindes und sein weiteres Leben auswirken (Marsh & Drennan, 1976). Positiv kritisch wäre demnach, wenn dem Kind aus einer prinzipiell positiven Einstellung zu ihm heraus Grenzen gesetzt und, in der Absicht ihm zu helfen, Kritik geäußert wird. Negativ kritische Elternhaltung wäre fortgesetzte Herabsetzung und Entmutigung. Eine positiv wohlwollende Elternhaltung besteht im Vertrauen auf die Fähigkeiten und Selbstentfaltungskräfte des Kindes, in Unterstützung und Ermutigung dort, wo das Kind sie wünscht. Eine negativ wohlwollende Elternhaltung wäre im Sinne des Laissez-faire,

alles zuzulassen, das Kind zu verwöhnen, aber im Grunde genommen aus der Einstellung heraus, daß man sich nicht mit ihm auseinandersetzen, sich keine Mühe machen will.

Machen wir ein paar Beispiele: Berne (1970) nennt als Zeichen einer Elternhaltung hochgezoogene Augenbrauen, bekümmerte Stirnfalten, einen mahnenden Zeigefinger. Aber auch, wer dem anderen gönnerhaft durch das Haar fährt, ihm freundlich unterstützend oder herablassend auf die Schultern klopft, nimmt in diesem Augenblick eine Elternhaltung ein. Aussprüche wie „wie oft soll ich dir das denn noch sagen“, „was, das soll ordentlich aufgeräumt sein“ u.ä. sind Äußerungen aus der Elternposition heraus. Eine positiv wohlwollende Elternhaltung wäre z.B. „ich bin sicher, das schaffst du“, „du bist intelligent“, „wir haben Glück, daß wir dich haben“ usw. Ein negativ kritisches Eltern-Ich wäre z.B.: „wie oft soll dir das noch sagen“, „alles machst du kaputt“, „nun paß doch einmal in deinem Leben auf?“, „man kann dich aber auch gar nichts alleine machen lassen“ usw.

(c) Das *Erwachsenen-Ich*: Dies ist die sachliche realitätsbezogene Einstellung des Erwachsenen. Sie organisiert den Kontakt zur Außenwelt nach gemachten Erfahrungen und vorhandenen Einsichten. Sie basiert auf der Erfahrung der Realität und der Fähigkeit zu ihrer Prüfung. Das Erwachsenen-Ich ist sozusagen Informationssammel- und -auswertestelle. Bewußte und verantwortungsvoll gefällte Entscheidungen haben hier ihren Sitz. Verantwortungsbewußtsein, Zuverlässigkeit und die Bereitschaft, Verpflichtungen einzugehen, gehören ebenso hierher wie die Fähigkeit, zur Verfügung stehende Erfahrungen adäquat auszuwerten und danach zu handeln. Typisch für die Erwachsenenhaltung sind Fragen, mit denen Informationen gesammelt werden und Antworten, mit denen solche gegeben werden. Hierher gehören Redewendungen wie „warum“, „was“, „wie“, „wo“, „meiner Meinung nach“, „zeig einmal“, „ich muß darüber erst einmal nachdenken“ usw.

Die Erwachsenenhaltung darf nicht mit einer vernünftigen Elternhaltung verwechselt werden. Diese mag durchaus sinnvoll sein, wenn der Betreffende nicht über eigene Informationen verfügt, sie ist aber eben immer ausgeborgt, nicht aus eigener Realitätsprüfung entstanden (Schlegel, 1979).

(d) *Äußerer Ausdruck der Ichzustände*:

Die drei Ich-Zustände drücken sich aus in

I. Körperhaltung, Mimik und Gestik:

EL (Eltern-Ich) = z.B. erhobener Zeigefinger, Hände in die Hüften stemmen, hochgezoogene Augenbrauen, tiefes empörtes Durchatmen oder Kopfschütteln

ER (Erwachsenen-Ich) = z.B. ausgeglichene Bewegung des Körpers, Gesichtes und der Augen, Kopf weder gesenkt noch gehoben

K (Kindheits-Ich) = z.B. Nägelkauen, Handheben für Erlaubnis, gesenkter Kopf, Taktgefühl, gutes Benehmen, spontanes Aufspringen, Zittern vor Aufregung, strahlende Augen, weit offener staunender Mund usw.

II. Klang der Stimme:

EL = warme, beruhigende Stimme, lautes Organ

ER = sachlich klare, dialektfreie und leidenschaftslose Stimme

K = leise, ängstliche oder begeisterte Stimme

III. bestimmte Wörter:

EL = müssen, soll, befehlen, nein, pflegen, retten..

ER = vergleichen, überlegen, objektiv, möglich..

K = lachen, schreien, erfinderisch, spontan, frech

(e) *Verhältnis der drei Persönlichkeitsanteile zueinander:*

Personen unterscheiden sich bezüglich der Art und Schnelligkeit, mit der sie von einer Ich-Haltung zur anderen wechseln, Manche Personen springen zwischen verschiedenen Haltungen regelrecht hin und her. Manche Personen wissen im einen Ich-Zustand nicht mehr recht, was sie im anderen vertreten haben oder wollen dies nicht mehr wahrhaben usw.

Den Ich-Zustand, mit dem jemand sich gerade im Augenblick identifiziert, nennt Berne das eigentliche Selbst.

Kommen zwei verschiedene Haltungen in einem Verhalten gleichzeitig zum Ausdruck, so spricht man von Dissoziation. Jede Teilpersönlichkeit geht ihren eigenen Weg, ohne daß ein Austausch zwischen beiden stattfindet.

Eine Trübung findet statt, wenn jemand glaubt, sich in einem anderen Ich-Zustand zu befinden als er es tatsächlich tut. Verwirrtheit, Wahn, Fanatismus gehören hierher. Wenn z.B. jemand bei emotionalen Diskussionen über gesellschaftliche Zustände Argumente vertritt, als hätte er die zugrundeliegenden Erlebnisse selbst erfahren, obwohl er sie nur von seinen Eltern aus zweiter Hand hat, so spricht man von einer Trübung des Erwachsenenichs durch das Eltern-Ich.

Von Befangenheit spricht man, wenn jemand sich in einer Ich-Ebene so konsequent bewegt, daß er alles immer nur aus der Sicht dieser Ebene erleben kann, z.B. selbst traurigste Erlebnisse heiter und spielerisch aufnimmt. Permanent in der Elternebene bewegt sich jemand, der in jeder Situation anfangt, sich verantwortlich zu fühlen. Um das Phänomen der Abspaltung handelt es sich, wenn jemand eine bestimmte Ebene konsequent nicht zuläßt, z.B. kein Gefühl von Verantwortung oder Scham kennt (Abspaltung des Elternichs).

(2) Die *Transaktionen*: Die Transaktionsanalyse nimmt nun an, daß in jedem Menschen in jedem Augenblick ein Ich-Zustand vorherrscht. Auf die Vorstellung, man müsse die Ich-Zustände noch weiter untergliedern, weil ja auch das Kindheits-Ich, das etwa die Gefühle eines Fünfjährigen repräsentiert, auch das enthält, was zum damaligen Zeitpunkt sein Erwachsenen-Ich war, weil aber auch das Eltern-Ich das Kindheits-Ich der Eltern beinhalte usw., wollen wir der Einfachheit halber verzichten, weil es für unsere weiteren Überlegungen nicht erforderlich ist.

Für die Sprachpsychologie besonders relevant ist die Möglichkeit, die Kommunikationssituation z.B. zwischen zwei Personen unter dem Aspekt des jeweils bei beiden Personen gerade vorherrschenden Ich-Zustands zu analysieren. Gemeint ist damit, daß jemand, der sich gerade in seinem Eltern-Ich-Zustand befindet, sich mit jemand anderem unterhalten kann, der sich z.B. im Zustand seines Kindheits-Ichs befindet. In diesem Beispiel könnte das etwa so aussehen, daß die Ehefrau ihren Mann schilt, „immer legst du deine Sachen auf die Kommode, ich habe dir schon 100 mal gesagt, du sollst sie in den Schrank tun“, woraufhin der Ehemann dann als fügsames Kind reagieren

könnte mit, „entschuldige Liebling, das nächste Mal werde ich mit Sicherheit aufpassen“.

Man unterscheidet verschiedene Art von Transaktionen:

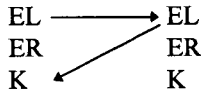
(a) *Paralleltransaktionen* (Komplementärtransaktionen):

Hierbei befindet sich einer der beiden Partner in einem bestimmten Ich-Zustand und korrespondiert mit einem Ich-Zustand des anderen Partners, der sich wieder in genau dem Ich-Zustand, der gemeint war, angesprochen fühlt und zu dem Ich-Zustand des anderen zurückkorrespondiert, von dem dieser ausgegangen ist. Dies wäre immer der Fall, wenn es sich um sog. 'horizontal verlaufende' oder auch 'symmetrisch' genannte Transaktionen handelt, d.h., wenn beide Partner sich im selben Ich-Zustand befinden, von Eltern-Ich zu Eltern-Ich, von Erwachsenen-Ich zu Erwachsenen-Ich und von Kind-Ich zu Kind-Ich. Wenn zwei Verliebte miteinander tuscheln und kichern, so befinden sie sich beide auf der Kind-Ebene. Klagen zwei Erwachsene miteinander darüber, wie schlimm die heutige Jugend ist, wie man doch zu ihrer Zeit noch hart herangenommen wurde und was einem früher alles passiert wäre, wenn man sich das erlaubt hätte, was sich die Jugend heute erlaubt, dann befinden sich beide auf der Ebene des Eltern-Ichs. Sie verhalten sich eben wie kritische Eltern. Tauschen zwei Erwachsene Informationen miteinander aus, arbeiten sie zusammen im Büro eine Strategie für die Vermarktung eines neuen Produkts aus und steht dabei für beide der Markt und der Zugang zu diesem im Vordergrund, dann befinden sich beide vermutlich auf der Erwachsenen-Ich-Ebene.

Nun können Paralleltransaktionen aber auch asymmetrisch verlaufen. Das wäre so bei unserem vorhin genannten Beispiel von Eltern-Ich zu Kindheits-Ich. Gemeint ist damit, daß beide Partner sich zwar auf unterschiedlichen Ebenen befinden, aber die Kommunikation in dieser Form hin und zurück und unendlich lange weiter so läuft. Eine asymmetrische Transaktion wäre z.B., wenn etwa die Ehefrau zum Ehemann kommt und ihn mit ängstlichem Blick fragt, „hast du mich noch gerne“ und der Ehemann daraufhin antwortet, „laß mich in Ruhe, immer störst du mich“, woraufhin die Ehefrau etwa antworten könnte, „aber ich habe dir doch gar nichts getan“, dann wäre dies eine Kommunikation vom Eltern-Ich des Mannes zum Kind-Ich der Ehefrau. Es wäre, da sie sich beide auf unterschiedlichen Ebenen befinden, eine asymmetrische Transaktion.

(b) *Überkreuztransaktionen*: Eine zweite Art von Transaktionen sind die mit, wie Schlegel (1988) es nennt, disparaten oder unstimmigen Botschaften. Berne (1973) spricht von Überkreuztransaktionen. Hierbei wird von einem der beiden Partner von einer bestimmten Ebene aus, sagen wir z.B. vom Erwachsenen-Ich aus, eine bestimmte Ebene beim anderen, etwa auch sein Erwachsenen-Ich, angesprochen. Dieser überkreuzt nun aber die Transaktion, indem er von einer anderen Ebene aus reagiert und eine Ebene anspricht, von der der erste Partner nicht ausgegangen war, etwa, wenn er sich in seinem Kindheits-Ich angesprochen fühlt und reagiert, indem er das Eltern-Ich des anderen meint. Dies wäre der Fall, wenn der Ehemann die Ehefrau fragt, „ich brauche ein frisches Hemd, hast du gestern gewaschen?“ und die Ehefrau darauf nicht mit einer Auskunft antwortet, sondern indem sie sich kritisiert fühlt, wie seinerzeit von ihren Eltern, und sie antwortet, „ich kann doch wohl nicht alles machen, ich weiß schon überhaupt nicht mehr, wo mir der Kopf steht“. Überkreuz-

transaktionen führen in der Regel relativ schnell zum Abbruch des Gesprächs. Schlegel (1988) weist an einem Beispiel darauf hin, daß es auch Überkreuztransaktionen gibt, die bei der graphischen Veranschaulichung nicht überkreuzt sind, weshalb er wohl lieber von disparaten Transaktionen spricht. Er veranschaulicht dies an dem Beispiel, daß die eine Nachbarin die andere beiseite zieht und ihr ins Ohr flüstert, daß eine gemeinsame Bekannte schon wieder Herrenbesuch gehabt habe. Offensichtlich beabsichtigt sie, von Eltern-Ich zu Eltern-Ich ein moralisierendes Gespräch zu beginnen. Wenn nun die andere Nachbarin reagiert, indem sie sie schilt mit den Worten 'müssen sie denn dauernd klatschen', so verläßt sie auch den ursprünglich bestehenden Kanal und reagiert nun von ihrem Eltern-Ich, von ihrem kritischen Eltern-Ich zum Kind-Ich der Nachbarin (ohne daß die graphische Darstellung eine Überkreuzung ergäbe):



(c) *Duplextransaktionen*: Eine weitere Art von Transaktionen sind die mit unterschwelligem Botschaften, auch Duplextransaktionen genannt. Schlegel (1988) unterscheidet hierbei die unterschwellige Verführung (Winkeltransaktion) und die vollständigen und unvollständigen doppelbödigen Transaktionen. Eine Winkeltransaktion ist eine Transaktion, bei der ein Gesprächspartner sich an den anderen mit einer offiziellen und einer inoffiziellen Botschaft zur gleichen Zeit und mit denselben Worten wendet. Bernes (1973) Beispiel ist das vom Staubsaugerverkäufer, der der Hausfrau, der er den Staubsauger gerade vorführt, sagt: „Dieser Staubsauger ist besonders leistungsfähig, aber ich denke, der wird wohl etwas zu teuer für sie sein“. Er wendet sich hierbei auf der offiziellen Ebene an das Erwachsenen-Ich der Kundin mit einer scheinbar sachlichen Information. Gleichzeitig schwingt aber auf der inoffiziellen Ebene eine Botschaft für das Kind-Ich des Gegenübers mit, dessen Trotz herausgefordert werden soll, so daß die Kundin letzten Endes sagen könnte: „Aber gerade den will ich“. Eine doppelbödige Transaktion ist eine Transaktion, bei der *beide* Partner sich auf der offiziellen und auf der inoffiziellen Ebene zur selben Zeit bewegen. Wenn etwa die Frau sagt, heute ist Flohmarkt in der Stadtmitte und sie damit signalisieren will, daß sie eigentlich gerne hingehen will und der Ehemann antwortet, „dieses Jahr werden viel weniger Stände sein als letztes Jahr“ und er damit nicht eine sachliche Mitteilung weitergeben will, sondern seiner Frau dies ausreden will, weil er keine Lust hat hinzugehen, dann handelt es sich um eine vollständige doppelbödige Botschaft. Beide Partner tauschen auf der offiziellen und auf der inoffiziellen Ebene Botschaften aus. Würde der Ehemann z.B. reagieren, indem er sagt, „oh ja, laß uns doch hingehen“, so würde es sich um eine unvollständige doppelbödige Transaktion handeln. Bei den noch zu besprechenden sog. Spielen sind doppelbödige Transaktionen ein wichtiger Bestandteil.

(d) *Konsequenzen für die Interaktion*: Bedeutsam ist, daß sich aus der Analyse der Ebenen, auf denen Transaktionen ablaufen, Aussagen über deren Verlauf machen lassen. Berne (1973) nennt drei Kommunikationsregeln:

- I. Bei parallel verlaufenden Botschaften kann sich die Kommunikation ungestört unendlich lange fortsetzen.

- II. Eine Überkreuztransaktion führt zum Ende der Kommunikation. Wenn also einer der beiden Partner nicht mit der Ebene reagiert, die vom anderen angesprochen wird, so führt dies dazu, daß die intendierte Befriedigung für den eröffnenden Partner nicht mehr zustande kommt.
- III. Das Verhalten, das der Transaktion mit doppelbödigen Botschaften folgt, richtet sich nach dem, was auf der unterschwelligen Ebene vor sich geht. Dem liegt die Vermutung zugrunde, daß die unterschwelligen Botschaften die wesentlichen und eigentlichen Inhalte enthalten, ähnlich wie die Psychoanalyse davon ausgeht, daß unbewußte Motivationen für das Verhalten wirksamer sind als bewußte.

(3) Die *Botschaften*: Ein ganz wesentlicher Bestandteil in Bernes (1973) Theorie ist die Lehre von den Botschaften. Jeder Mensch bekommt in seiner Kindheit eine ganze Reihe von Botschaften seiner Eltern oder nahen Bezugspersonen mit auf den Weg. Nach Bernes Ansicht sehen Kinder die Welt so, wie sie ein Beobachter von einem anderen Stern sehen würde, d.h. sie nehmen alles wortwörtlich. Sie halten alle Botschaften und Zuschreibungen der Eltern für Prophezeiungen, für die realen Wünsche der Eltern ganz egal, ob die Botschaften günstig oder ungünstig sind. Da Kinder nun besonders intensiv auf die Zuneigung ihrer Eltern angewiesen sind, versuchen sie in der Kindheit, aber auch später ein Leben lang, die den Botschaften ihrer Eltern entnommenen Wünsche zu verwirklichen und ihre Eltern zu bestätigen. Wird einem Kind von den Eltern immer wieder signalisiert, daß es intelligent ist, so wird es ganz selbstverständlich davon ausgehen, daß dies stimmt, daß dies der Wunsch seiner Eltern ist und daß es den Eltern keine größere Freude machen kann, als sich in intelligenter Art und Weise zu verhalten. Sollten die Eltern dem Kind z.B. immer wieder zu verstehen geben, du bist ein richtiger Pechvogel, so wird das Kind sich bemühen, auch diesem vermuteten Wunsch der Eltern zu entsprechen und ihnen möglichst nahe und möglichst gefällig zu sein, indem es ihnen immer wieder die Bestätigung vorlegt, daß ihre Vermutungen berechtigt waren. Gleichzeitig könnte hinter solchen Botschaften natürlich auch stecken, daß die Eltern sich in der Situation, wenn das Kind versagt, besonders wohl fühlen, da sie ihm dann helfen können und in dieser Situation zwischen Eltern und Kind ein besonders intimer Kontakt, eine besondere Nähe entsteht. Somit wurden im positiven wie im negativen Fall immer beide Parteien, der Initiator einer Botschaft und der Ausführende, profitieren.

Elterliche Botschaften bestehen in Erwartungen und Ängsten (z.B. ob das Kind erwünscht war), allgemeinen Lebensregeln (z.B. Sprichwörtern), direkten erzieherischen Anweisungen (z.B. „tu das!“, „laß das!“, „das darfst du ruhig!“), Glückwünschen und Verwünschungen (z.B. „lang soll er leben!“, „geh zum Teufel!“, „du wirst als Alkoholiker enden wie dein Vater!“), Schuldgefühl-Erzeugern (z.B. „du bist mein Sargnagel, wegen deiner Geburt konnte ich meine Berufskarriere nicht fortsetzen“), Provokationen (z.B. „trink noch einen - du bist noch viel zu jung, um Whisky zu trinken“, was heißen könnte: „später darfst du“, usw.). Nach Schlegel (1979) können auch positive Feststellungen über Nachbarskinder oder Geschwister als Provokationen wirken, ebenso Zuschreibungen (dies sind charakterisierende Feststellungen, z.B. „er ist immer so ungeschickt“) sowie Bannbrecher und Erlösungsrezepte (z.B. „erst wenn du das Studium beendet hast, kannst du an Sex denken“, „die meisten Männer sterben

im selben Alter wie ihre Väter, aber wenn du deinen Vater erst einmal um 1 Jahr überlebt hast, kannst du alt werden“).

(4) Das *Skript*: Nun gibt es eine ganze Reihe von einzelnen Botschaften, die Eltern ihren Kindern mit auf den Weg geben können. Diese verdichten sich zu festgefahrenen Erlebens- und Verhaltensmustern. Ihre komplexeste Form stellt das Skript dar. Als festgefahrene Erlebens- und Verhaltensstereotype nennt Berne (1973) Gewinner, Verlierer und Nichtgewinner, verschiedene Grundeinstellungen zu sich selbst und den anderen, Lieblingsgefühle und Lieblingsüberzeugungen und vor allem Spiele. Der Name, der jemandem von seinen Eltern mitgegeben wird oder der Spitzname, den er erhält, sind Bestandteile des Skripts. Mehrabian und Piercy (1993) fanden, daß schon die Länge des Vornamens mit Persönlichkeitseigenschaften konnotativ verbunden ist. Bei 660 Studenten stellten sie fest, daß bei den männlichen Vpn entsprechend der Erwartung kurze Namen mit der Zuschreibung von hohem sozialen Rang, Erfolg und moralischer Stärke, zusammenhingen, lange mit der von Zugänglichkeit, Popularität und Fröhlichkeit. Nur die Hypothese, daß kurze Namen mit mehr Wärme verbunden seien, bestätigte sich bei den männlichen Vpn nicht. Dies war aber die einzige Hypothese, die sich bei den weiblichen Namen bestätigte. Darüber hinaus sind (Mehrabian & Valdez, 1990) männliche Namen mit der Konnotation von Erfolg und Maskulinität, weibliche mit der von Moralität, Wärme und Fröhlichkeit verbunden.

(a) *Gewinner und Verlierer*: Als Gewinner definiert Berne jemanden, der seine Bedürfnisse und Gefühle akzeptiert, seine Grenzen und die Realität kennt, sich Fehler zugesteht und im großen und ganzen davon ausgeht, daß die Dinge schon für ihn laufen werden und er die Möglichkeit hat, sie in diese Richtung zu beeinflussen. Ein Verlierer ist hingegen jemand, der Illusionen nachhängt, der entmutigt, abhängig von anderen ist, sich grundsätzlich anpaßt oder grundsätzlich rebelliert. Er hängt der Vergangenheit nach, ängstigt sich vor der Zukunft und wartet auf ein Wunder, den großen Lottogewinn und vor allem darauf, daß die Dinge ohne sein Zutun durch bloßes Abwarten sich zu seinem Vorteil entwickeln werden. Berne (1967) spricht vom Spiel 'Warten auf den Weihnachtsmann' oder 'Warten auf den Tod'. Der Nichtgewinner ist jemand, der immer nur vermeiden will, daß er verliert und damit schon zufrieden ist, der sich extrem anstrengt, um letzten Endes dann froh sein, daß er nicht verloren hat.

(b) *Grundeinstellungen*: Harris (1967) unterscheidet vier Grundeinstellungen zum Leben, zu den Mitmenschen und zu sich selbst:

I. „Ich bin okay, du bist okay.“

II. „Ich bin okay, du bist nicht okay.“

III. „Ich bin nicht okay, du bist okay.“

IV. „Ich bin nicht okay, du bist nicht okay.“

„Ich bin okay, du bist okay“ ist eine konstruktive und humane Grundeinstellung, die Grundeinstellung der Toleranz, die dem anderen ebenso viel Spielraum läßt wie sich selbst und ihn ebenso wichtig nimmt wie sich selbst. „Ich bin okay, du bist nicht okay“ ist die Grundeinstellung der Überlegenheitsgefühle, des alles 'Selbst-Machen-Wollens' und des 'Niemand-kann-es-so-gut-wie-ich'. „Ich bin nicht okay, du bist okay“ ist die Grundeinstellung der Unterlegenheitsgefühle, der Minderwertigkeitsgefühle, der Abhängigkeit und der Selbstzweifel. Sie beinhaltet Gefühle der Ohnmacht, des Neides

und der depressiven Grundstimmung. Die Grundeinstellung des „ich bin nicht okay, du bist nicht okay“ ist die der Sinn- und Wertlosigkeit. Alles wird als sinnlos erlebt und prinzipiell in Frage gestellt, die eigene Existenz ebenso wie die Existenz der gesamten Menschheit.

(c) *Liebblingsgefühle*: Lieblingsgefühle, oder auch Gefühlsmaschinen genannt, sind Gefühle, die von Kindheit an vertraut sind, die in der Ursprungsfamilie erlaubt und gefordert waren. Es sind die Gefühle, auf die in nicht eindeutig definierten Situationen bevorzugt zurückgegriffen wird, da sie das Gefühl vermitteln, zu Hause zu sein. Sie können oft anstelle anderer nicht erlaubter, vielleicht aber angebrachterer Gefühle aufbieten, Um ein Beispiel zu machen: Wenn eine Frau von ihrem Mann völlig zu Unrecht schlecht gemacht wird und sie, anstatt sich zu wehren und vielleicht wütend zu werden, in depressive Stimmung verfällt, unendlich traurig ist und anfangt zu überlegen, ob sie nicht selbst eine Menge verkehrt gemacht habe, dann handelt es sich um ihr Lieblingsgefühl. Dem könnte zugrunde liegen, daß ihre Eltern es gut ertragen konnten, wenn sie depressiv war, sie dann in den Arm nahmen, sie trösteten und sich in dieser Situation ihr in jeder Weise zuwandten, daß sie aber Selbstbehauptung und Aggression in keiner Weise ertragen konnten, sondern sie darauf mit schneidender Kälte reagierten. So wurde das depressive Gefühl zum erlaubten, die Aggression zum verbotenen Gefühl. An dieser Stelle wird sehr deutlich, wie nahe die eigentlich von der Psychoanalyse kommende Transaktionsanalyse doch auch behavioristischen Vorstellungen über das Zustandekommen menschlichen Verhaltens und die Konditionierung von Gefühlen ist. Das wesentliche Zusätzliche an Gefühlsmaschinen ist lediglich, daß hier in dieser Art und Weise erworbene Gefühle relativ bewußt ausgespielt werden, um mit ihnen einen bestimmten Zweck zu erreichen, um Zuneigung zu finden.

Typisch für Ersatzgefühle ist das Aufgesetzte, künstliche, der falsche Ton, die Rigidität des Ablaufs (English, 1981). Das Gegenüber könne Ersatzgefühle leicht am bei ihm selbst auftauchenden unbehaglichen Gefühl des Ausgebeutetwerdens erkennen. Ersatzgefühle und Ausbeutungstransaktionen seien die Wurzel psychologischer Spiele (English, 1981).

Charakteristisch für den Ausbeutungsprozeß sei, daß das Vertrauen des Gesprächspartners mißbraucht werde. Im Gegensatz zu Spielen bestehe der Zweck der Ausbeutungstransaktionen darin, „*kontinuierliche Gewinne in Form von dauernden Streicheleinheiten zu bekommen*“ (English, 1981, S. 109). Das Spiel ende mit einer gekreuzten Transaktion, die vom Spieler durch einen Wechsel des Ich-Zustandes ausgelöst werde. Im Gegensatz dazu bestehe die Ausbeutungstransaktion aus einer Reihe kontinuierlicher, komplementärer Transaktionen, die sich solange fortsetzten, wie der Partner bereit sei, die gewünschten Streicheleinheiten zu geben.

Eine besondere Rolle beim Aufrechterhalten von ungünstigen Einstellungen und Verhaltensweisen der Umwelt, mit denen entsprechende Gefühlszustände immer wieder hergestellt werden können, spielt das Lachen oder Lächeln. Wenn jemand, wenn ihm etwas Ungünstiges widerfährt, er z.B. beschimpft wird, lächelt, so wirkt dies beim Gegenüber als Verstärkung, die die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des entsprechenden Verhaltens erhöht. Die Transaktionsanalyse interpretiert das Lachen in diesem Fall so, daß eine ehemals mißgünstige Elternfigur sich in diesem Fall freut, das Lachen also das Elternich repräsentiert, das sich durch die Reaktion der Umwelt be-

stätigt fühlt. Das Lachen und seine Funktion in diesen Fällen bewußt zu machen, die Hintergründe aufzudecken, ist ein erster Schritt zum Durchbrechen des Teufelskreises (Berne, 1973).

(d) *Spiele*: Dies sind trickreiche Beziehungen, bei denen alle Teilnehmer eine Art von untergründigem, nicht offiziell eingestandenem Gewinn haben, den sie in anderer Weise nicht erreichen zu können glauben. Berne hat den Ablauf von Spielen in einer Spielformel zusammengefaßt (Berne, 1967). Der Eröffner des Spiels legt mit seiner ersten Botschaft einen Köder aus, auf den sein Gegenüber nun eingehen kann oder nicht. Geht er nicht darauf ein, ist das Spiel schon im Vorfeld beendet. Geht er darauf ein, so erwischt er den Angesprochenen bei einer Spielfähigkeit, die zu einer entsprechenden Antwort führt. Dann erfolgt die Wendung, d.h. der Spieleröffner läßt die Katze aus dem Sack, es kommt zu einem Augenblick der Verblüffung und schließlich zum Spielgewinn, nämlich zu negativen Gefühlen, auf die hin das Spiel angelegt war.

Lassen wir all das einmal an einem Beispiel Revue passieren. Eine junge Frau nähert sich bei einem Gesellschaftsabend am Büfett einem jungen Mann und erzählt ihm, wie sehr sie sich langweile, wie wenig die meisten anwesenden Männer nach ihrem Geschmack seien, nur mit ganz wenigen könne man sich so richtig gut unterhalten. Der junge Mann kann nun entweder den Köder schlucken, indem er anfangt, sich zu bemühen, einer von den wenigen interessanten Männern zu sein, oder er kann dies eben sein lassen. Beißt er an, so könnte die junge Frau ein bißchen aus ihrem Leben plaudern, davon erzählen, wie enttäuschend bisherige Beziehungen und vor allem Sexualkontakte für sie gewesen sind, aber was für ein interessanter Mann er doch sei und wie man sich doch gut vorstellen könne, daß er für eine bestimmte Frau genau das darstellen könnte, was sie sich immer erträumt hat. Nach einiger Zeit begleitet der junge Mann die Frau nach Hause und versucht, sich ihr unterwegs körperlich zu nähern, woraufhin sie ihn zurückstößt und sagt: „Da sieht man es doch mal wieder, die Männer sind wie Tiere, sie wollen alle immer nur das eine“. Die Wende ist eingetreten, die Verblüffung oder Verwirrung auch. Der Spielgewinn wäre, bestätigt bekommen zu haben, daß man so sexuell attraktiv ist, daß nahezu kein Mann daran vorbeikann, einen verführen zu wollen. Dahinter steckt, daß Sexualität verboten ist. Das Gefühl, begehrt zu sein, wird aber erreicht, gleichzeitig ein Gefühl der moralischen Überlegenheit gegenüber der schmutzigen Männerwelt. Der Spielgewinn des Mannes könnte ebenfalls sein, daß er eigentlich Angst vor Sexualität hat und er sich jemanden sucht, der ihm aufs neue bestätigt, daß er, so wie seine Mutter ihm das schon sagte, davon besser die Finger läßt. Sein Spielgewinn ist, daß ihm bestätigt wurde, daß seine Angst berechtigt ist. So haben beide zusammengespielt.

(e) *Partnerwahl*: Eine wesentliche Grundüberzeugung der Transaktionsanalyse ist, daß sich stets Personen zu Spielen oder auch zu anderen Kommunikationen zusammenfinden, die von ihren Programmierungen her wechselseitig zusammenpassen.

Einen eindrucksvollen Beleg für einen der Wege, auf denen sich solche Wahlen vollziehen, bieten McCluskey, Niemi und Albas (1978). Sechs normale und sechs delinquente mexikanische Jungen im Alter von 12 Jahren sollten die Emotionen des Glücks, der Traurigkeit, der Liebe und des Ärgers kommunizieren, indem sie alle Wörter aussprachen, die ihnen in den Sinn kamen. Diese sprachlichen Produktionen wurden elektronisch gefiltert, so daß der Inhalt verschwand bzw. unverständlich wur-

de, während die tonalen Aspekte blieben. Danach wurden die Sprachproben 20 normalen und 20 gestörten Jungen entsprechenden Alters vorgespielt. Die gestörten Empfänger schafften es genauer, die Sprachprobe der gestörten Sender einzuschätzen, d.h. ihren emotionalen Inhalt zu identifizieren. Die Sprachproben der normalen Sender wurden von den normalen Empfängern besser identifiziert als von den gestörten. Die Interaktion war hochsignifikant. Wer mit wem kommuniziert, ist also für die stimmliche Übermittlung von Emotionen von großer Relevanz. Personen verstehen sich und ziehen sich auf der in ihrem Skript angelegten Schiene an.

(f) *Auswirkungen des Skripts in der Interaktion:* Das Skript stellt den weitgehend unbewußten Lebensplan einer Person dar, das Programm, nach dem sie ihr Leben ausrichtet. Das Skript ist eine sehr komplexe Verdichtung sehr vieler, manchmal auch unterschiedlicher Botschaften, die dann in einem ganz bestimmten Entwurf für das weitere Leben ihren Niederschlag finden. Das Skript enthält z.B., ob und wann jemand heiraten wird, ob und wann er sich scheiden lassen will (z.B. erst wenn die Kinder groß sind oder vielleicht schon ein paar Tage nach der Eheschließung), wie er sein Leben verbringen wird, wie viele und welche Freunde er haben wird, welche Dinge für ihn wichtig sein werden und welche er erreichen wird, ob er als Gewinner, Verlierer oder Nichtgewinner durch das Leben geht, wie er sich gegenüber dem anderen Geschlecht verhalten wird, welche Erfahrungen er im Beruf machen wird, ob er Kinder bekommen wird und wie deren Leben verlaufen wird und schließlich sogar, wie er sterben wird. Das Skript ist sozusagen der Rollentext, nach dem die Lebensgestaltung abläuft.

Eine Grundüberzeugung der Transaktionsanalyse ist, daß die eigene (skriptbedingte) Erwartung im anderen die Tendenz zu entsprechendem Verhalten und entsprechenden Einstellungen auslöst (was später als Rosenthal- bzw. Pygmalioneffekt bekannt wurde) und zwar im Rahmen von dessen skriptmäßigen Vorbedingungen. Dem Erwachsenen wie dem Kind gegenüber ist daher die sinnvollste Einstellung, in seine Entwicklung und seine Fähigkeiten zu vertrauen. Ein Experiment von Bugental und Shennum (1984) mag dies beleuchten: 14 7 bis 12 Jahre alte Jungen wurden mit 96 nicht verwandten Müttern kombiniert und ihre Interaktionen auf Video aufgezeichnet. Die Jungen waren entweder trainiert in oder vorausgelesen nach den Kriterien Verantwortlichkeit und Selbstbehauptung. Die Mütter waren vorgetestet bezüglich ihrer selbstempfundenen Macht als Erzieherinnen und bezüglich der sozialen Macht, die sie den Kindern attribuierten. Die Bänder wurden nach Gesichtsausdruck und Haltung, Stimmintonation und verbaler Kommunikation analysiert. Jede dieser Verhaltensdimensionen wurde nach Affekt, Durchsetzung und 'mütterlicher Qualität' gemessen. Ihre Macht als Erzieherinnen niedrig einschätzende Mütter reagierten selektiv auf nicht verantwortliches Verhalten und reagierten auf nicht verantwortliche Kinder mit einem Kommunikationspattern, das durch mütterliche Qualität, negativen Affekt und positiven Affekt, der sich durch Nichtbehauptung verzerrte, gekennzeichnet war. Nicht verantwortungsvolle Kinder reagierten auf solche Mütter mit fortgesetzter Nichtverantwortung. Mütter, die den Kindern viel Macht zutrauten, reagierten selektiv auf zu geringe Selbstäußerung des Kindes und reagierten auf scheue Kinder mit mütterlichem, bestimmtem und affektiv positivem Kommunikationsstil. Sich nicht verwirklichende Kinder reagierten auf diese Mütter mit zunehmender Selbstäußerung.

Das günstigste Muster war demnach, wenn die Mütter sich selbst und den Kindern viel Macht zutrauten. Dies forderte sozial kompetente Verhaltensweisen beim Kind am meisten. Machtloses Verhalten forderte die nicht soziale Machtüberschreitung der Kinder.

(g) *Umgang mit Skripts*: Eine weitere Überzeugung ist, daß diese Programmierungen in der Kindheit bereits gelernt wurden und sie im negativen Fall nur durch besonders günstige Umstände, eine Therapie, gute Freunde, eine tolerante Liebesbeziehung usw. geändert werden können. Der wesentliche Punkt bei einer Änderung ist, daß neue Bezugspersonen eine Erlaubnis für die Dinge geben, die bisher im Leben verboten waren. Damit einherzugehen hat von seiten des Betroffenen eine Neuentscheidung. Nach M. und R. Goulding (1979) passiert die Übernahme von Botschaften in der Kindheit nicht automatisch, sondern irgendwann durch einen bewußten Akt der Entscheidung, indem das Kind sich ganz bewußt entschloß, so werden zu wollen, wie die Eltern es sehen wollten. Dementsprechend ist die Auflösung negativer Botschaften nur möglich, wenn bewußt eine Neuentscheidung (redecision) stattfindet, ein Abschiednehmen von der früheren Entscheidung und deren Ersatz durch günstigere Einstellungen.

Als Skriptmodelle können Mythen und Märchen dienen, aber auch Erzählungen von ganz bestimmten Vorfahren, konkret erlebte Vorfahren, Vorbilder, Leinwandhelden usw.

Nach den Erfahrungen der Transaktionsanalytiker geht das Grundgebot in zwei Drittel der Fälle vom gegengeschlechtlichen Elternteil aus, während der gleichgeschlechtliche Elternteil zeigt, wie diese Forderung verwirklicht werden kann (Schlegel, 1979). Nach Berne steht die erste Lebenshälfte überwiegend unter dem Gebot des gleichgeschlechtlichen, die zweite unter dem des gegengeschlechtlichen Elternteils. Die wirksamsten Provokationen stammen nach Berne vom gegengeschlechtlichen Elternteil (zit. nach Schlegel, 1979).

Unter Gegenskript versteht Steiner (1975), wenn die aus dem spontanen Kindheitsich der Eltern an das Kind herangetragenen Botschaften nicht mit den erst später aus dem Eltern-Ich der Eltern formulierten übereinstimmen, also Eltern zu unterschiedlichen Zeiten konträre Botschaften übermitteln. Zum Beispiel könnte ein Mann als Kind die Botschaft erhalten haben, „sei schwach und abhängig“ und in der Pubertät die Botschaft, „sei ein Mann, setz dich durch“. Ein Vater könnte seinem kleinen Jungen signalisieren: „du bist dünn und schwächlich, du bist gar kein richtiger Mann“, ihm damit seine eigenen früheren Probleme weitergeben. Aber nachdem der Sohn begonnen hat, sich als Versager zu fühlen und Schulprobleme zu haben, könnte der Vater unter dem Eindruck seiner Schuldgefühle signalisieren: „du bist stark und selbstbewußt“. Dies kann später zu einem Schwanken zwischen verschiedenen Skripten und widersprüchlichem Verhalten führen.

Zum Kräfteverhältnis zwischen Skript und Gegenskript meint Steiner, daß das Skript letztendlich über das Gegenskript siegen wird.

Weitere Möglichkeiten, mit dem Skript umzugehen, sind etwa Umdeutungen elterlicher Botschaften und das von English (1981) Episkript genannte Verhalten. Eine Umdeutung elterlicher Botschaften wäre z.B. wenn ein Junge, dem die Mutter immer wieder prophezeit hat, er werde noch einmal im Irrenhaus landen, später beschließt,

Psychiater zu werden, womit er die mütterliche Botschaft erfüllt, aber die ursprünglich beabsichtigte destruktive Note abgewendet hat. Berne spricht in solchen Fällen von der Wirksamkeit des 'kleinen Professors'.

Beim Episkript werden verhängnisvolle Botschaften an andere weitergegeben. English (1981) spricht von der 'heißen Kartoffel'. Sie schildert den Fall eines jungen Therapeuten, dessen Patienten immer wieder in Nervenkliniken eingeliefert wurden, bis die Supervision aufdeckte, daß er die Botschaft seiner eigenen Eltern, er werde „irgendwann verrückt werden“, derartig intensiv an seine Patienten weitergereicht hat, daß diese sich dem nicht mehr entziehen konnten. Dies mag ein häufiger Mechanismus zwischen Eltern und Kindern sein, daß Eltern die negativen Botschaften ihrer Eltern für sich selbst vermeiden, indem sie sie an die eigenen Kinder weiterreichen.

(h) *Erkenntnisse für die Sprachpsychologie:* Für unser Anliegen der Sprachpsychologie bietet die Transaktionsanalyse folgendes an Erkenntnissen und Möglichkeiten:

- I. In sprachlichen Äußerungen stecken bewußte wie unbewußte Anteile.
- II. Die unbewußten Anteile haben Beziehungen zu früheren Erlebnissen bis hin zu Botschaften der frühesten Kindheit.
- III. Diese Botschaften sind darauf angelegt, die Welt so wahrzunehmen, wie es dem in der frühen Kindheit empfundenen Wunsch der Eltern entspricht.
- IV. Sie sind darauf angelegt, Abläufe zu provozieren, die in die Schemata passen, die im Skript zusammengefaßt sind.
- V. Damit Kommunikationen in intendierter Weise ablaufen können, sind Partner vonnöten, deren Programm zum eigenen Programm paßt, so daß sich beide ergänzen.
- VI. Im Zweifelsfall sind die unbewußten Anteile an sprachlichen Äußerungen die wichtigeren, auch für die Reaktion des Partners.
- VII. Jede Kommunikation hat Streicheleinheiten zum Ziel, d.h. das Bedürfnis nach Bestätigung und Anerkennung. Bei entsprechenden Botschaften können auch negative Erlebnisse als Streicheleinheiten empfunden und damit angestrebt werden.
- VIII. Sprachliche Äußerungen sind von einer bestimmten Ebene getragen (Elternisch, Erwachsenenisch, Kindheitsich).
- IX. Sie sprechen eine ganz bestimmte Ebene beim Gegenüber an.
- X. Aus der Kenntnis, auf welcher Ebene beide Partner sich befinden, können Vorhersagen getroffen werden über den weiteren Verlauf der Kommunikation.
- XI. In der Skriptanalyse spielen verbale Muster eine maßgebliche Rolle, wenngleich sie natürlich nur Ausdruck bestimmter Einstellungen sind. So wird bereits der Name, den jemand trägt, als Teil seines Skripts gesehen. Mit dem Namen Siegfried für ihren Jungen verbinden Eltern eine andere Vorstellung als wenn sie ihn etwa Simon, Berthold oder Josef nennen. Sprichwörter und Sentenzen der Eltern sind in gewisser Weise charakteristisch für das Skript, das ein Kind mit auf den Lebensweg bekommt. Die Botschaften, die die Eltern ihren Kindern mit auf den Lebensweg geben, werden meist verbal übermittelt, wenngleich natürlich auch ein grimmiges Gesicht, hochgezogene Augenbrauen, eine abschätzige Handbewegung, in bestimmten Situationen eine Botschaft sein können. Märchen, die jemand als Kind besonders gern gehört hat, sind charakteristisch für sein Skript.

Wenn jemand z.B. Aschenputtel als Lieblingsmärchen hatte, so könnte dies darauf hindeuten, daß er erwartet, für viel Arbeit und Demütigungen eines Tages ganz reich belohnt zu werden u.ä.

Die Transaktionsanalyse ist eine mittlerweile facettenreiche und ausgefeilte psychologische Theorie mit breiten Anwendungsmöglichkeiten in der Psychotherapie und allgemeiner psychologischer Beratungstätigkeit. Entscheidende Momente in der Therapie sind die Neuentscheidung (redecision) und die Erlaubnis. Einige Transaktionsanalytiker gehen davon aus, daß jedes Kind irgendwann bewußt die Entscheidung fällte, den Botschaften seiner Eltern Folge zu leisten, sich so zu verhalten, wie die Eltern es nach seinem Eindruck wollten, auch wenn dies für es selbst ungünstig gewesen sein könnte. So muß der Erwachsene in der Therapie an diesen Punkt der Entscheidung zurück und bewußt eine neue Entscheidung fallen. Unterstützt wird er dabei durch die ausdrückliche Erlaubnis des Therapeuten, sich nicht skriptgemäß zu verhalten und entsprechende Gefühle, Motive und Phantasien zuzulassen.

Wir konnten die Transaktionsanalyse hier nur grob skizzieren und es konnte nur unsere Absicht sein, die Bestandstücke herauszugreifen, die mit der Analyse sprachlicher Kommunikation zu tun haben. Wen das Thema ausführlicher interessiert, der sei auf die mittlerweile außerordentlich umfangreiche spezielle Literatur verwiesen (z.B. English, 1981; Rogoll, 1981; Schlegel, 1988).

Fassen wir kurz zusammen:

Nach der Transaktionsanalyse befinden sich Personen bei der Kommunikation auf einer von drei Ich-Ebenen, dem Eltern-Ich, dem Kindheits-Ich oder dem Erwachsenen-Ich. Kommunizieren sie von ihrer jeweiligen Ebene mit anderen Personen, so können sich Paralleltransaktionen (beide bleiben immer auf ihrer Ebene), Überkreuztransaktionen (einer von beiden verläßt die bisherige Ebene oder spricht eine andere Ebene als bisher beim anderen an) oder Duplextransaktionen (zwei Ebenen gleichzeitig, eine offizielle und eine inoffizielle) ergeben. Die Verhaltens- und Erlebensmuster sind von Kindheit an eingespielt. Dabei spielen frühkindliche Botschaften, Lieblingsgefühle, Grundeinstellungen (z.B. ich bin o.k., du bist o.k.), Gewinner-, Verlierer- und Nicht-Verlierer-Position und Spiele eine Rolle. Sie verdichten sich zum geheimen Lebensplan, dem Skript. Bei dessen Erfüllung spielen die Wahl der Interaktionspartner nach vorgefertigten Mustern und deren planvolle Steuerung eine wesentliche Rolle. Die Kenntnis, auf welcher Ebene sich zwei Interaktionspartner befinden, welche Spiele sie bevorzugen, zu welchen Lieblingsgefühlen sie tendieren usw. erlaubt Vorhersagen über den weiteren Fortgang der Kommunikation.

10 Schrift, Schreiben, Lesen

10.1 Schrifterfindung

Aus psychologischer Sicht ist hier vor allem interessant, nach welchen Bauprinzipien Schriften konzipiert sind, ob hier graphische Symbolik eine Rolle spielt und welche Motive der Schrifterfindung zugrundeliegen. Die Frage nach der graphischen Symbolik haben wir schon beim Abschnitt über Lautsymbolik erörtert.

Auffällig ist, daß die graphischen Erfindungen oder Schreibversuche noch nicht die Schrift beherrschender Kinder viele Ähnlichkeiten mit den verschiedenen Schreibsystemen der Welt aufweisen (Tversky, 1995) so daß man hier eine ontogenetisch-phylogenetische Parallele vermuten kann.

Die ältesten Schriftsysteme sind die chinesische Schrift (etwa ab 1000 v. Chr.), die ägyptische Hieroglyphenschrift (etwa 3000 v. Chr.) und die sumerische Keilschrift (etwa 3500 v. Chr.). Die chinesische und die sumerische Schrift haben einige Gemeinsamkeiten. Beim Sumerischen und auch beim Chinesischen handelte es sich zum Zeitpunkt der Schrifterfindung um Sprachen mit weit überwiegend einsilbigen Wörtern. Die Zeichen stellten demgemäß ursprünglich jeweils ein Wort dar. Indem diese Zeichen dann nicht nur für das Wort, sondern auch als Lautwert genommen wurden, wurde es möglich, damit zusammengesetzte Wörter, zweisilbige Wörter, Flexionen usw. darzustellen. Eine Kombination von Zeichen wie z.B. im Chinesischen „Sonne hinter Baum“ kann „Osten“, „Baum + Baum“ „Wald“ bedeuten, im Sumerischen ein „Brot“ und ein „Mund“ „essen“ usw. Das Chinesische ist eine Wortbildschrift (ideographisch, Ideogramme). Auch das Sumerische begann mit Wortbildzeichen, änderte sich dann zur Silbenschrift, wobei ein und demselben Zeichen mehrere Silbenwerte zugeordnet sein konnten (die sog. Polyphonie). Ebenso konnte ein solches Zeichen aber auch einen Determinativ oder ganze Wörter (z.B. Namen von Gottheiten) bedeuten. Determinative sind Zeichen, die ungefähr angeben, in welchen Bedeutungsbereich ein Wort gehört, z.B. in die Kategorie der Gottheiten oder die der Gegenstände aus Holz usw.

Die chinesische Schrift wurde mittlerweile ausgiebig auf ihre psychologische Verarbeitung untersucht (s. z.B. Chen & Tzeng, 1992). Dabei zeigte sich, daß chinesische Schriftzeichen zwar als Ganzes verarbeitet werden, aber die einzelnen Teile eines Zeichens unterschiedlich effektiv sind. Der obere Teil der Zeichen scheint für die Verarbeitung relevanter als der untere. Liu (1983) ließ die obere Hälfte von Schriftzeichen weg und fand, daß seine Vpn dann mehr Lesefehler machten als beim Weglassen der unteren Quadranten. Innerhalb der beiden oberen Quadranten ist wiederum der linke der wichtigere (Peng, 1982) der Teil, mit dem man auch zu schreiben anfangt. Dabei entfalten die Einzelkomponenten chinesischer Schriftzeichen (Charaktere) ihre Wirkung, auch wenn der Zusammenhang zum Gesamtzeichen undurchsichtig ist. So ver-

längerte sich die Reaktionszeit bei der Beurteilung des semantischen Bezugs zweier Zeichen, wenn einer der beiden Charaktere eines Zweicharakterwortes, sagen wir A, eine Komponente enthielt, deren Bedeutung zur Bedeutung eines anderen Charakters, B, bezogen war (Flores d'Arcais & Saito, 1992, zit. nach Flores d'Arcais, 1992). Das Lesen chinesischer Schriftzeichen erfolgt nicht unmittelbar, sondern erfordert offensichtlich phonologische Mediation. So kann durch Priming mit homophonen Charakteren eine anschließende lexikalische Entscheidung erleichtert werden. Sie erfolgt dann schneller als bei phonologisch unähnlichen Paaren (Cheng, 1992).

Sumerisch wurde auf feuchte Lehmtäfelchen geschrieben, die dann getrocknet oder gebrannt wurden. Wegen der Lage in der Hand ist die Stellung der Zeichen beim Schreiben auf Lehm gegenüber dem Schreiben etwa auf großen Dioritsteinen um 90° gedreht, Geschrieben wurde mit Griffeln. Während ursprünglich auch leichte Rundungen vorkamen, zeigte sich bald, daß die typischen Keile am adäquatesten für das Schreiben auf den Lehmtafeln waren.

Bei der ägyptischen Schrift wurden nur die Konsonanten geschrieben, nur in seltenen Fällen auch Vokale. Es werden auch Wortzeichen und Determinative geschrieben. Ein Zeichen kann auch mehrere derartige Bedeutungen haben. Stellen die Zeichen Konsonanten dar, so können sie einen, zwei oder drei Konsonanten darstellen. Im Ägyptischen hat man teils Phonogramme (Lautzeichen), teils Ideogramme (Sinnzeichen). Auffällig an der ägyptischen Schrift ist, daß sie sehr stark auf das Erscheinungsbild achtet, d.h. das oberste Prinzip ist, daß eine Schrift schön aussehen muß. Dem haben sich die einzelnen Schriftzeichen und ihre Anordnung unterzuordnen. Entsprechend gibt es für die Anwendung der phonetischen Komplemente keine festen Regeln. Nur manche Standardformeln mögen nicht mehr variabel sein. Ansonsten werden Worte oder Namen oft zu schönen Quadraten geordnet. Zu diesem Zweck kann sich auch einmal die Größe eines einzelnen Zeichens, aber auch seine Lage im Raum, ändern. Ein Zeichen kann einmal senkrecht, einmal waagrecht geschrieben werden usw. *„Tatsächlich ist Ästhetik beinahe die einzige Norm, unter der die ägyptische Hieroglyphenschrift steht“* (Zauzich, 1980, S.9).

Auch die Schriftrichtung des Altägyptischen hat damit zu tun. Sie ist ebenso variabel. Eine wichtige Regel ist, daß die Schriftzeichen dem Leser entgegenzublicken haben, ihm nicht unhöflich den Rücken zuwenden. Dies gilt für alle Zeichen, ist aber am deutlichsten sichtbar bei Zeichen, die zeichnerisch Personen darstellen. Diese Regel hat zur Folge, daß bei einem Türrahmen auf der linken Seite die Schriftrichtung eine andere zu sein hat als auf der rechten, so daß jeweils der durch die Tür Gehende von den Schriftzeichen angeblickt wird.

Psychologisch interessant sind die Determinative dann, wenn sie etwas über die Mentalität eines Volkes aussagen bzw. der Schreiber und darüber, welcher Kategorie ganz bestimmte Dinge zugeordnet werden. So ist der Determinativ für „unterrichten“ in der ägyptischen Hieroglyphenschrift ein schlagender Mann. Dieses Zeichen steht auch hinter dem Wort „Steuer“ (Zauzich, 1980).

Auch die sumerische Schrift war anfangs eine Bilderschrift, in der das Bild den Gegenstand wiedergab. Bereits in ältester Zeit zeigt sich jedoch eine gewisse Abstraktionsfähigkeit. So wird z.B. ein Stern auch für „Himmel“ oder „Gott“ verwendet, das

Bild eines Quadrates auch für „Umfassung“, wenn es mit Linien gefüllt ist, auch für „fassen“, „halten“.

Die graphische Symbolik wird im sog. ‘Anstreichen’ von Zeichen mittels mehrerer Striche deutlich, das eine Hervorhebung oder Betonung bedeutet. Wird etwa das Wort „Dolch“ angestrichen, dann heißt es „großer Dolch“, „Schwert“.

McCrary (1976) betrachtete ägyptische und hethitische Hieroglyphen und sumerische Piktogramme daraufhin, ob man an ihnen Symbolik, insbesondere Sexualsymbolik feststellen könne. Bezüglich männlicher Sexualsymbole waren keine eindeutigen Beziehungen festzustellen, Kreis oder Ring, eingebettet in andere Zeichen, erwiesen sich nicht als Symbol für die Vagina und damit für Weibliches, sondern waren Hinweise auf die Iris oder Pupille und repräsentierten die Sonne. Als weibliche Sexualsymbole fungierten aber Dreieck und Halbkreis.

Schwierige und eher abstrakte Begriffe wurden durch Komponierung mehrerer einfacher Zeichen ausgedrückt, z.B. „Regen“ durch Wasser und Himmel, „Träne“ durch Wasser und Auge usw.

Schließlich wurde das Zeichen zum Vehikel und nicht mehr Träger der ursprünglichen Bedeutung, sondern nur noch Träger der bestimmten phonologischen Bedeutung, wodurch sich dann nach dem ‘Rebusprinzip’ Wörter, die sich aus diesen Silben zusammensetzten, die aber mit den die Silben bezeichnenden Einzelwörtern nichts zu tun hatten, dargestellt werden konnten. Als Beispiel: Man könnte im Deutschen das Wort „Urteil“ als Kombination der Wörter „Uhr“ und „Teil“ (Kleidungsstück) darstellen oder „faltete“ als „Fall“, „Tee“ und nochmals „Tee“.

Betrachtet man, was die Inhalte der allerersten lesbaren sumerischen Keilschrifttafeln waren, so handelt es sich weder um literarische Erzeugnisse noch um religiöse Anliegen, sondern „Schlicht und einfach um Handelsaufzeichnungen, die einmal als Dokument dienen konnten, zum anderen aber auch sicher als Gedächtnisstützen. Besonders oft ist der Inhalt, daß ein Bürger dem religiösen Distrikt oder einem anderen Privatmann etwas schuldet und in welchem Zeitraum er es zurückzugeben hat usw. Als Motiv hinter der Schrifterfindung ist also die Unterstützung des menschlichen Gedächtnisses einerseits und die Regelung von Besitzverhältnissen andererseits zu sehen.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Schriften entstanden ursprünglich als Bilderschriften, einzelne Bilder konnten dann auch zu komplizierteren Begriffen zusammengesetzt werden, schließlich übernahmen die einzelnen Bilder Lautwerte, im Sumerischen und Chinesischen vor allem von Silben. Einzelne Zeichen konnten Wörter, Silben, im Ägyptischen ein, zwei oder drei Konsonanten und Determinative darstellen. Das Rebusprinzip bedeutet die Abstraktion von der ursprünglichen Wortgestalt zur Lautgestalt und deren diesbezügliche Weiterverwendung. Die einsilbigen Sprachen Chinesisch und Sumerisch erleichterten zweifellos diese Erfindung. Schriftzeichen wurden immer auch als zeichnerische Gestaltung verstanden, die ästhetischen Prinzipien zu gehorchen hatte. Besonders deutlich wird dies bei den ägyptischen Hieroglyphen. Motiv hinter der Schrifterfindung war die Regelung von Handelsgeschäften und die Unterstützung des Gedächtnisses.

10.2 Lesbarkeit

Neben der Lesefähigkeit hat die Lesbarkeit von Texten die Sprachpsychologen ausgiebig beschäftigt. Da Lesbarkeit natürlich unmittelbar mit Verständlichkeit zu tun hat, ist die Frage der Lesbarkeit eines Textes für die Pädagogik ebenso von Interesse wie z.B. für die Industrie, wenn sie Gebrauchsanweisungen konzipiert oder Mitteilungen an Mitarbeiter verfaßt. Prinzipiell werden Texte natürlich mit zunehmender Redundanz lesbarer.

Bewährt unter den vielen Lesbarkeitsformeln haben sich die von Lorge (1944) Flesch (1948) und Dale und Chall (1948). Dabei berücksichtigt Lorge die durchschnittliche Satzlänge in Wörtern, die durchschnittliche Zahl der Präpositionalsätze und die Anzahl verschiedener schwerer Wörter, die nicht in einer bestimmten Liste enthalten sind. Flesch verwendet die durchschnittliche Satzlänge und die durchschnittliche Wortlänge in Silben. Es werden entweder der gesamte Text oder Stichproben eines Textes ausgewertet. Der reading-ease-Wert errechnet sich als Anzahl der Silben pro 100 Wörter und als Anzahl der Wörter pro Satz, indem beide Werte in eine Formel eingegeben werden. Flesch ermittelt ebenso noch einen human-interest-Wert, wofür Wörter mit persönlicher Beteiligung (alle Personalpronomen, außer wenn sie sich nicht auf Personen beziehen) und alle Wörter, die das Geschlecht der bezeichneten Person deutlich machen, sowie das Wort „Volk“ bzw. der Plural „Völker“ berücksichtigt werden. Der human interest-Wert errechnet sich nun aus dem Anteil der Personalwörter an 100 Wörtern und dem Anteil der persönlichen Sätze an 100 Sätzen, indem beide Werte ebenfalls in eine Formel eingesetzt werden. Beide Werte sind so konzipiert, daß sie zwischen 0 und 100 schwanken sollten. Dem human-interest-Wert liegt die Vorstellung zugrunde, daß Texte dann am interessantesten sind, wenn sie sich mit Menschen befassen. Kritisiert wurde, daß die angegebene Schwankungsbreite zwischen 0 und 100 durchaus überschritten werden kann, daß in die reading-ease-Formel die Wortlänge mit stärkerem Gewicht eingeht als die Satzlänge und daß im human-interest-Wert die persönlich gefärbten Wörter mit etwa dem 12fachen Wert eingehen wie die persönlich gefärbten Sätze (s. z.B. Lisch & Kriz, 1978).

Swanson und Fox (1953) stellten eine hohe Validität und Dunnette und Maloney (1953) eine hohe Reliabilität der Formeln fest. Die Verständlichkeit von Wahlreden wurde durch Siegel und Siegel (1953) untersucht. Mit einer weiteren Formel ermittelte Flesch den Abstraktionsgrad von Texten (Flesch, 1950). In die Flesch-Formel für den Abstraktheitsgrad eines Textes geht die Anzahl von 16 Arten genau definierter Wörter ein und die durchschnittliche Wortlänge in Silben.

Dale und Chall verwenden die Anzahl der Wörter, die nicht in einer Liste von 3000 einfachen Wörtern enthalten sind und die durchschnittliche Satzlänge in Wörtern. Dale hatte für diesen Index eine Liste von 3000 Wörtern zusammengestellt. Er hatte etwa 10000 Wörter Kindern vorgelegt und die diesen überwiegend bekannten Wörter zu dieser Liste zusammengestellt. Bei der Dale Chall-Formel werden nun der Prozentsatz der Wörter in einem Text, die nicht in der Liste enthalten sind und die durchschnittliche Satzlänge zu einer Formel verarbeitet, die dann vor allem helfen sollte, zu beurteilen, ob ein Text für eine bestimmte Schulklasse adäquat ist oder nicht,

Die 'cloze-procedure' von Taylor (1953) ist ein weiterer Versuch, die Lesbarkeit von Texten zu bestimmen. Cloze leitet sich ab von closure und meint die Tendenz zur Schließung von Gestalten (Gestaltpsychologie). Grundlage ist, daß der Leser einen Satz oft schon verstehen kann, auch wenn er nicht ganz vollständig ist. Läßt man nun in einem Text einzelne Wörter aus und bittet den Leser, sie zu ersetzen, so kann man feststellen, ob die tatsächlich fehlenden Wörter denen entsprechen, die der Leser ersetzt. Je eher dies gelingt, desto lesbarer und verständlicher ist ein Text. Wörter, die nicht erwartet werden, die nicht in die allgemeine Mentalität hineinpassen, die nicht zu einer runden Gestalt des Satzes beitragen, machen ihn schwer lesbar. Aus Texten wird also eine bestimmte Anzahl von Wörtern gestrichen, die durch immer gleich lange freie Felder ersetzt werden. Testpersonen werden gebeten, die fehlenden Wörter zu ersetzen und die Anzahl der richtig eingesetzten Wörter wird gezählt. Ein Problem dabei ist zweifellos die Frage, welche Wörter jeweils gestrichen werden sollen. Hier wäre auf jeden Fall nach dem Zufallsprinzip zu verfahren. Taylor (1954) stellte fest, daß die cloze-procedure auch in weit vom Englischen entfernten Sprachen verwendbar ist, z.B. im Koreanischen.

Taylor (1957) machte den mittlerweile vielfach in die Tat umgesetzten Vorschlag, das Verfahren zur Messung der Intelligenz und des Verständnisses zu verwenden. Es wird seither als Bestandteil von Intelligenztests mit Erfolg zur Individualdiagnose eingesetzt. Zahlenreihen-Fortsetzungstests basieren auf demselben Prinzip.

Fassen wir kurz zusammen:

Es wurden eine Reihe von Lesbarkeitsformeln entwickelt, die in erster Linie verwendet wurden, um die Verständlichkeit von Texten zu untersuchen. Eine gängige Methode ist z.B. die sog. cloze-procedure, bei der das richtige Erraten von Lücken in Texten zugrundegelegt wird. Dasselbe Verfahren findet auch breite Anwendung in Intelligenztests.

10.3 Lesefähigkeit

Lange Zeit hat Psychologen und Pädagogen die Frage beschäftigt, wie Kinder zu lesen beginnen, ob sie bestimmte Segmente oder gar Buchstaben zusammensetzen oder ob sie eher Wörter als Ganzes wahrnehmen etwa nach der Art chinesischer Schriftcharaktere.

Goodman (1965, zit. nach Nicholson, 1991) hatte festgestellt, daß sich die Leseleistungen von Kindern, wenn sie im Kontext lesen, gegenüber dem Lesen in Listen um 60 bis 80% verbessern. Nicholson (1991) fand, daß dies einmal von der Reihenfolge abhängt (erst Listen, dann Kontext erbrachte einen größeren Vorteil als umgekehrt) und von der Lesefähigkeit (der Gewinn guter Leser durch den Kontext ist eher begrenzt), so daß Goodmans Ergebnisse deutlich relativiert werden müssen.

Mittlerweile ist man der Ansicht, daß Kinder eine selektive Assoziation verwenden, d.h. sie lernen ihre ersten Worte lesen, indem sie einige Schlüsselreize (cues) auswählen, irgendein Attribut oder irgendeine bestimmte Eigenschaft, die jedes Wort von

anderen, die sie kennen unterscheidet. Ein Kind selektiert dann einen Teil eines Wortes z.B. einen bestimmten Buchstaben oder ein paar Buchstaben oder eine bestimmte Eigenschaft des Wortes als Ganzes (z.B. seine Länge). Von Kind zu Kind können bei demselben Wort die cues ganz unterschiedlich sein. Allmählich lernen Kinder Buchstabenzüge zu identifizieren und einzelne Buchstaben. Sie können damit die Aufgabe lösen, neue Wörter anhand bisher gelernter Merkmale zu identifizieren (Gough, Juel & Griffith, 1992).

Beim Lesen erfolgt der Zugang zur Bedeutung durch die automatische Aktivierung der phonologischen Information, zumindest ist dies ein bedeutsamer Teil des Prozesses. Dies läßt sich zeigen, indem man nachweist, daß Homophone eines semantisch assoziierten Wortes (z.B. beach = Ufer) eher als ein visuell ähnliches Kontrollwort (z.B. bench = Bank) die Benennung des Zielwortes (z.B. nut = Buchecker) erleichtern. Dies gelingt allerdings nur, wenn das Primewort 50 msec ausgesetzt war. Hingegen hatte das adäquate Primewort (z.B. beech = Buche) seine erleichternde Wirkung auch bei Aussetzung von 200 msec (Lesch & Pollatsek, 1993). Der Vorgang ist nur denkbar, wenn die Phonologie am Lesen unmittelbar beteiligt ist.

Selbst bei der logographischen Kanji-Schrift ist die Phonologie für den Zugang zur Bedeutung nicht ohne Belang. Es wurde behauptet, daß der Zugang zur Phonologie von in der logographischen Kanji-Schrift geschriebenen japanischen Wörtern über die Bedeutung vermittelt wurde. In einer semantischen Kategorisierungsaufgabe mit Homophonen prüften dies Wydell, Patterson und Humphreys (1993). Stimmt die Behauptung, so dürfte Homophonie keinen Einfluß auf die semantischen Entscheidungen haben. Jedoch waren die Reaktionszeiten länger und die Fehlerzahlen höher bei den Homophonen als bei den Kontrollbeurteilungen. Auch die visuelle Ähnlichkeit zeigte einen Effekt. Nicht korrekte Zielwörter, die den korrekten Exemplaren der Kategorienamen ähnlich waren, bewirkten längere Entscheidungszeiten und höhere Fehlerraten. Das Lesen von Kanji ist also durch parallelen Zugang zur Semantik von den orthographischen und phonologischen Repräsentationen her charakterisiert.

Was nun die Lesefähigkeit einzelner Personen angeht, so ließ sich zwischen der Geschicklichkeit von Vorschulkindern bei Reimen und Stabreimen und ihrem späteren Erfolg im Lesen eine stabile Beziehung finden. Dies läßt sich einmal belegen, indem stabile Beziehungen nachgewiesen wurden zwischen diesen beiden Bereichen und zum anderen, indem gezeigt wurde, daß das Training der erstgenannten Fähigkeit die Kompetenz im Bereich des Lesens erhöht (Goswami & Bryant, 1992).

Bradley und Bryant (1985) testeten 400 4 bis 5jährige Kinder, indem sie unter drei oder vier gehörten Wörtern das herausfinden sollten, das sich im Gegensatz zu den anderen nicht reimte. In den darauffolgenden 3 bis 4 Jahren zeigte sich, daß die erhaltenen Maße mit der Fähigkeit der Kinder im Lesen und Buchstabieren, aber nicht in Mathematik, zusammenhingen.

Bezüglich des Effekts eines Trainings im Reimen sind die Ergebnisse nicht ganz so klar. Beim Vergleich von vier Gruppen, die zwei Jahre lang trainiert worden waren (eine Gruppe lernte Reime und Stabreime, eine zweite lernte, wie die sich reimenden Klänge in alphabetischen Buchstaben ausgedrückt werden könnten, eine erste Kontrollgruppe lernte, semantisch zu kategorisieren, mit einer weiteren Kontrollgruppe passierte gar nichts). Ein Jahr nach Abschluß des Trainings erfolgten Lesetests, Buch-

stabilitests und mathematische Tests. Es zeigte sich kein Effekt in Mathematik bei den beiden in der Klangkategorisierung (Reim und Stabreim) trainierten Gruppen gegenüber den Kontrollgruppen, wohl aber im Lesen und Buchstabieren. Signifikant war allerdings nur der Effekt bei der Gruppe, die die Reime auch mit alphabetischen Buchstaben in Verbindung zu bringen lernte.

Ein weiterer Punkt ist das phonologische Bewußtsein (phonological awareness). Darüber hinaus zeigt sich, daß die Fähigkeit zur Analogiebildung ein wichtiges Moment im Lesenlernen ist, daß sie wiederum auch deutliche Beziehungen zur Fähigkeit bei Reimen und Stabreimen hat. Insgesamt ist zu schließen, daß das phonologische Bewußtsein, das sich bei Reimen und Stabreimen ausdrückt, deutliche Beziehungen zur Lesefähigkeit hat (Goswami & Bryant, 1992).

Zu erwarten wäre, daß die phonologische Wahrnehmungsfähigkeit, die mit Reimen und Phonemen verbunden ist, beim Lesenlernen chinesischer Kinder aufgrund der Beschaffenheit der chinesischen Schrift nicht dieselbe Rolle spielt wie bei englischen Kindern. Englische, taiwanische und Kinder aus Hongkong wurden einer Reihe von Tests unterworfen. Die Hypothese bestätigte sich sehr deutlich. Hingegen spielte beim Chinesisch-Lesenlernen die Performanz in Tests der visuellen Fähigkeiten eine wesentlich bedeutendere Rolle als die phonologische Bewußtheit. Zusätzlich schnitten die chinesischen Kinder bei Phonemdeletionsaufgaben aufgrund der unterschiedlichen phonemischen Struktur der beiden Sprachen anders ab.

Maße für phonologisches Gedächtnis und Reimwahrnehmung wurden von Gathercole, Willis und Baddeley (1991) darauf geprüft, ob sie gemeinsame oder verschiedene Fähigkeiten messen. Aufgaben hierfür wurden zusammen mit Leseaufgaben, Wortschatztestung und Tests für nonverbale Intelligenz 4- und 5jährigen gegeben. Faktorenanalysen zeigten, daß Reimwahrnehmung und phonologisches Gedächtnis eine gemeinsame phonologische Verarbeitungskomponente teilen, aber unterschiedlich mit Lesen und Wortschatzentwicklung zusammenhängen. Nichtwort-Wiederholung und Zifferngedächtnis hingen mit Wortschatzkenntnis mit 4 und 5 Jahren und mit Leseerfolg mit 5, aber nicht mit 4 Jahren zusammen; Reimwahrnehmung war hingegen nicht mit dem Wortschatz, aber mit einem multiple-choice-Lesetest mit 4 und 5 Jahren verbunden. Die beiden phonologischen Bereiche (Gedächtnis, Reimwahrnehmung) haben also eine gemeinsame phonologische Verarbeitungskomponente, haben allerdings auch deutlich unterschiedliche Anteile, die getrennte Beiträge zum Lesen und zur Wortschatzentwicklung liefern.

Ein weiteres Merkmal guter Leser ist die Sprachvorhersagefähigkeit (Tunmer & Hoover, 1992) d.h. in welchem Umfang jemand aus dem Kontext von schon Gesagtem auf das Kommende schließen kann und ihm dies beim weiteren Lesen insofern hilft, als er auf dieser Basis die im Text nach und nach auftauchenden Wörter schon einigermaßen richtig erraten kann. Die Frage ist, ob der Sprachvorhersagefähigkeit beim Erwerb der Lesefähigkeit und beim schon geübten Leser derselbe oder ein unterschiedlicher Umfang an Bedeutung zukommt (Gough & Tunmer, 1986).

Die Beziehung zwischen der mündlichen Sprachbeherrschung und der Lesefähigkeit zeigt bei non-native englisch sprechenden Kindern eine parabolische Funktion, die zeigt, daß mit zunehmender Sprachbeherrschung ein progressiver Anstieg in der Englisch-Lesefähigkeit vorhanden ist, was sich so interpretieren läßt, daß eine gewisse

Schwelle an Sprachbeherrschung überschritten sein muß, damit Kinder Lesefortschritte machen.

Gough und Tunmer (1986) zeigten, daß phonologisches Recodieren und Hörverständnis sowie zusätzlich das Produkt dieser beiden Variablen für 90% der Varianz der Lesefähigkeit von Viertklässlern verantwortlich sind.

Unter phonological awareness versteht man die Fähigkeit, gesprochene Wörter in ihre konstituierenden phonemischen Elemente zu zerlegen, unter syntactic awareness die Fähigkeit über innere syntaktische und semantische Strukturen von Sätzen nachzudenken und unter metalinguistischer Fähigkeit die Fähigkeit über die strukturellen Züge gesprochener Sprache nachzudenken und sie zu manipulieren. Beim Beginn des Lesens sind phonologische und syntaktische Fähigkeit von Relevanz, ebenso aber auch pragmatische Bewußtheit, worunter das Verständnis dafür, wie man Sätze miteinander verknüpft, zu verstehen ist. Die beiden erstgenannten Faktoren scheinen aber wichtiger zu sein (Tunmer & Hoover, 1992).

Ein sehr einfaches Modell zur Vorhersage der Lesefähigkeit ist: $R = D \times C$, d.h. die Lesefähigkeit setzt sich zusammen aus Worterkennung (decoding) und Hörverständnis. Eine Anzahl von Untersuchern konnte zeigen, daß Dekodieren und Hörverständnis voneinander unabhängige Faktoren bei der Lesefähigkeit sind (z.B. Curtis, 1980). Das Modell bedeutet, daß jemand, der in einem der beiden Faktoren schwach ist, allemal ein schwacher Leser sein wird (Tunmer & Hoover, 1992).

Ein für die motivationalen Grundlagen des Lesens aufschlußreiches Phänomen ist der sog. name letter effect, die Bevorzugung von Buchstaben des eigenen Namens. Hoorens, Nuttin et al. (1990) versuchten in verschiedene alternativ vorgeschlagene Erklärungen etwas Licht zu bringen, indem sie das Phänomen interkulturell angingen. Flämische, ungarische und Thai-Vpn zeigten einen zunehmend ausgeprägten Effekt während der ersten Klassen der Grundschule. Thai-Universitätsstudenten und -Schulkinder bevorzugten die Buchstaben des eigenen Namens sowohl im Ursprungs- als auch im Zweitalphabet. Im Ursprungsalphabet war der Effekt allerdings größer. Die Daten legen nahe, den Effekt nicht als Primacy-Effekt oder aus Freude über die Buchstabenbeherrschung entstanden zu interpretieren, sondern in ihm die affektiven Konsequenzen des 'bloßen Besitzverhältnisses' zu sehen.

Fassen wir kurz zusammen:

Lesenlernen erfolgt ausgehend von einzelnen Schlüsselreizen zu größeren Gruppierungen und Gesamtgestalten. Der Zugang zur Bedeutung erfolgt über automatische Aktivierung phonologischer Information. Die Lesefähigkeit hängt mit phonologischen Fähigkeiten, insbesondere phonologischem Gedächtnis, phonologischem Bewußtsein, phonologischer Wahrnehmung (Reime und Stabreime) zusammen, ferner mit der Sprachvorhersagefähigkeit. Lesefähigkeit wurde als Produkt aus Dekodierfähigkeit und Hörverständnis definiert. Die in den ersten Schulklassen zunehmende Bevorzugung von Buchstaben des eigenen Namens selbst im Zweitalphabet zeigt u. a. die Bedeutung emotionaler Faktoren beim Lesenlernen.

10.4 Legasthenie

Die Lese-Rechtschreibschwäche bietet schon bei ihrer Definition wissenschaftliche Probleme. Ursprünglich wurde sie anhand legastheniespezifischer Fehler definiert, vor allem anhand von Reversionen (spiegelbildliche Vertauschung von Buchstaben z.B. b/d, p/q), Inversionen (vertikale Vertauschung von Buchstaben z.B. n/u, W/M) sowie Umstellungsfehlern (z.B. „Bulme“ statt „Blume“) (Schenk-Danzinger, 1968).

Mittlerweile geht man allerdings davon aus, daß sich Legastheniker von Nichtlegasthenikern in spezifischen Buchstabenfehlerkategorien nur unbedeutend unterscheiden (Valtin, 1970). Allenfalls die Fehlerschwere differiert zwischen beiden Gruppen: bei den guten Rechtschreibern treten bevorzugt Verwechslung akustisch ähnlicher Buchstaben, Nichtbeachtung der Großschreibung, unangebrachte Schärfung („daß“ statt „das“) und grammatikalische Fehler auf. Bei den schlechten Rechtschreibern kommen bevorzugt Wortverstümmelungen, Wortauslassungen, Wortersetzungen, Buchstabenauslassungen und die Fehlerkategorie Zusammen-Auseinanderschreiben vor (Zingeler-Gundlach, Langheimich & Kemmler, 1973).

Da man natürlich die Legasthenie von Minderbegabungen allgemeiner Art unterscheiden muß, definiert Valtin (1970) Legasthenie ohne Rücksicht auf irgendwelche Fehlerarten nur durch die Menge der auftretenden Fehler als Prozentrang von 5 oder weniger bei einem mindestens durchschnittlichen IQ. Da man nun natürlich erwarten kamt, daß sich auch bei der Gruppe generell unterdurchschnittlicher Intelligenz Legastheniker finden werden, sollte man Legasthenie allgemeiner definieren als Prozentrang von 5 und darunter in der Gruppe von Kindern mit jeweils gleichem Intelligenzquotienten. Diese Definition hat den Vorteil, daß sie auch Abweichungen nach unten im Lesen und Rechtschreiben bei überdurchschnittlicher Intelligenz erfaßt, in einem Bereich also, in dem die Betroffenen sich als schwach erleben und Frustrationserlebnisse haben können, aber vermutlich keine schulischen Konsequenzen erfolgen, weil die Umwelt die Schwäche nicht wahrnimmt oder zumindest keine Maßnahmen für erforderlich hält.

Allerdings wird man sich auch die Problematik dieser Definition vor Augen halten müssen. Bei jeder Leistung und ihrer Relation z.B. in diesem Fall zur Intelligenz, kann man unterschiedliche Leistungswerte der einzelnen Personen feststellen. Somit kann man auch bei jeder anderen Leistung z.B. in der Geographie Personen mit Prozentrang von 5 und darunter ausmachen. Daher ließe sich problemlos ein im Vergleich zum allgemeinen Intelligenzniveau einer Person auffälliges Versagen in Geographie herstellen. So könnte man also auf die Idee kommen, daß hier statistisch eine klinische Schwäche geschaffen wurde, wofür man auch jedweden anderen Bereich hätte wählen können. Dennoch gewinnt die Definition der Legasthenie angesichts einer Vielzahl ermittelter Hintergrundfaktoren und der Bedeutung gerade des Lesens und Schreibens in unserer Kultur ihre Berechtigung.

Prinzipiell besteht eine Korrelation zwischen Lesefähigkeit und Intelligenz. Diese ist für das Lesen zusammenhängender Texte enger als für das Lesen einzelner Wörter (Malmquist, 1958). Im Hawik zeigen sich deutliche Profilunterschiede zwischen Legasthenikern und Nicht-Legasthenikern. Diese müssen vor allem auf die geringer ausgeprägten sprachlichen Fähigkeiten der Legastheniker zurückgeführt werden. Daher

schneiden sie im Verbalteil schlechter ab als im Handlungsteil (Robinson et al., 1968; Belmont & Birch, 1966). Sie schnitten in den Untertests Rechnerisches Denken (Schubenz & Böhmig, 1964) Allgemeines Wissen (Schubenz & Böhmig, 1964; McLeod, 1965), im Wortschatztest (McLeod, 1965), im Zahlennachsprechen (McLeod, 1965) und im Zahlensymboltest (McLeod, 1965) schlechter ab und zeigten höhere Werte im Figurenlegen und Bilderergänzen sowie im Allgemeinen Verständnis (Schubenz & Böhmig, 1964). Nach Belmont und Birch (1966) bestätigen sich die Vorteile der guten Leser im Handlungsteil sowie die Schwächen der Legastheniker im Wortschatztest, im Rechnerischen Denken und im Allgemeinen Wissen bei bezüglich sozialdemographischer Variablen und Gesamt-IQ parallelisierten Stichproben. Eine Analyse der Wortschatztestleistungen ergab dabei, daß Legastheniker eher durch beschreibende und weniger durch kategoriale Definitionen auffielen, also eine geringere sprachliche Abstraktionsfähigkeit aufwiesen.

Bezüglich der Verteilung der beiden Geschlechter überwiegen unter Legasthenikern eher die Jungen. Soweit es sich dabei um die Erfassung in spezifischen Institutionen handelt, können Zuweisungsartefakte eine Rolle spielen. Bei 91 Kindern einer Legasthenikerschule war die Mehrheit von durchschnittlicher Intelligenz, 8 bis 12 Jahre alt und die Jungen überwogen die Mädchen um das Dreifache (O'Connell, 1989). Bei letzterem könnte es sich allerdings auch um ein Vorstellungsartefakt gehandelt haben (s. Langenmayr, 1980b), wonach Eltern auf die Schwierigkeiten von Jungen, und dies speziell im Leistungsbereich, aus traditionellen Einstellungen heraus deutlicher reagieren als auf die von Mädchen. Alle Kinder machten während des Besuchs der Schule Fortschritte in standardisierten Lesetests. Geschlechtsunterschiede ergaben sich dabei nicht. Die Verbesserungsfaktoren beinhalteten höheren IQ und keine Leseprobleme in der Familie.

Dennoch scheinen nicht alle geschlechtsbezogenen Unterschiede in diesem Bereich mit der Institutionszuweisung zu erklären; denn Mädchen weisen generell bessere Leistungen im Lesen und Schreiben auf (Tizard et al., 1988). Die Unterschiede sind allerdings nicht sehr groß (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995). Sie dürften die allerdings ebenfalls noch nicht restlos geklärten Vorteile von Mädchen in der sprachlichen Entwicklung widerspiegeln.

Für die Legasthenie kann man folgende Ursachen verantwortlich machen:

- (1) schulische, vor allem die Art des Lese-Rechtschreibunterrichts (ganzheitlich-analytisch oder synthetisch-buchstabierend-lautierend),
- (2) organische,
- (3) psychologische,
- (4) milieutheoretische.

Im einzelnen wurden folgende detaillierteren Schwächen und Defizite bei Legasthenikern vermutet (in Anlehnung an Valtin, 1970):

- (1) *Schwächen in der visuellen Wahrnehmung*: hierbei wird von tatsächlichen visuellen Schwierigkeiten, von Schwierigkeiten im optischen Gliederungsvermögen (optische Gestaltgliederungsschwäche) und von Schwächen in der Verarbeitung visu-

eller Eindrücke ausgegangen. Allerdings zeigen systematische visuelle Wahrnehmungstrainings auf die Leseleistung im ersten Schuljahr einen eher zu vernachlässigenden Effekt (Rosen, 1966). Visuell-perzeptive Faktoren belegt hingegen Dautrich (1993). Schon frühere Studien anderer Autoren hatten gezeigt, daß Legastheniker klarere Bilder auf der peripheren Retina wahrnehmen im Vergleich zum Vorteil für in der Fovea abgebildeten Bildern bei guten Lesern. Dautrich konnte erneut finden, daß sowohl Buchstaben als auch Farbstimuli von legasthenischen Studenten in größerer Distanz vom Fixierungspunkt wahrgenommen werden können als von guten Lesern.

(2) *Visuo-motorische Unreife, motorische Mängel und Raumlagelabilität*: Die visuo-motorischen Rückstände, vorallem Probleme bei der Hand-Augen-Koordination werden als Ursache der Legasthenie angesprochen, ebenso die Raum(lage)labilität, mit der die ursprünglich vermuteten charakteristischen Reversionen in Verbindung gebracht wurden. Bei Legasthenikern sollten diese Reversionstendenzen auch bei nicht sprachlich gebundenem Material, z.B. bei geometrischen Figuren und ähnlichem auftauchen. Vor allem eine Rechts-Links-Desorientierung sei bei Legasthenikern bevorzugt zu finden. Unter Berücksichtigung der phonologischen Kompetenz finden Ackerman, Dykman und Gardner (1990) einen negativen Effekt räumlicher Fähigkeiten. Eine legasthenische Untergruppe mit höheren Werten auf dem räumlichen Faktor der Wechsler Intelligente Scale (WISC) war sensibler für Reim und Stabreim als eine phonologisch insensitive legasthenische Untergruppe. In einer Regressionsanalyse sagten alterskorrigierte phonologische Sensitivitätsscores signifikant Lese- und Buchstabierleistungen voraus, eine häufig gefundene Korrelation. Die räumlichen Scores hatten aber einen subtraktiven Effekt.

(3) *Auditive und motorische Mängel*: von einigen Autoren wurden akusto-motorische Fähigkeitsausfälle als Grundlage der Legasthenie vermutet. Dementsprechend werden Mängel in der Lautunterscheidungsfähigkeit bei Legasthenikern bevorzugt gefunden (Wepman, 1988). „*Offensichtlich muß ein bestimmtes elementares Niveau in der Fähigkeit der Unterscheidung akustischer Stimuli erworben sein als Voraussetzung zum Erlernen sprachlicher Fertigkeiten und des Lesens*“ (Valtin, 1970, S.52). Auch schlechte auditive Merkfähigkeit, z.B. bei einem akustischen Gedächtnistest für Zahlen konnte festgestellt werden (Ellehammer, 1967).

(4) *Phonematische Differenzierungsschwäche*: Diese konnte Becker (1993) bei LRS-Kindern nachweisen, ebenso, daß sie über keine stabile Laut-Buchstaben-Beziehung verfügen. „*Möglicherweise beherrschen sie jene Abstraktionsstufe noch nicht sicher genug, um vom Individuallaut im Wort ohne größere Schwierigkeiten zum Normallaut und dem Buchstaben als seinem visuell-schreibmotorischen Vertreter zu gelangen*“ (S.188).

(5) *Sprachliche Mängel*: Einige Untersuchungen deuten auf sprachliche Mängel bei legasthenischen Kindern hin, so auf Wortflexionsschwierigkeiten (Schmiedeberg 1967) sowie Verzögerungen in der Sprachentwicklung (Ingram, 1964). In Wiener Längsschnittuntersuchungen (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1993) verwendeten

lese- und rechtschreibschwache Kinder einen einfacheren Satzbau und hatten in der 8. Schulstufe einen weniger differenzierten und geringeren Wortschatz. Bezüglich der Textproduktion ergab sich kein Unterschied.

(6) Schwächen der audiovisuellen Integration und der Reproduktion von Reihungen:

Es wird vermutet, daß bei Legasthenikern die Fähigkeit, akustisch oder visuell dargebotene Folgen zu reproduzieren, sowie die Fähigkeit, akustisch dargebotenes Material in visuelle Strukturen zu transponieren, verringert ist. Eine Untersuchung von Stambak (1951) stellte Unterschiede in der Fähigkeit fest, den Takt eines Liedes zu schlagen sowie vorgeklopfte und symbolisch dargestellte Rhythmen wiederzugeben. So kommt die Autorin zu dem Schluß, daß Legastheniker Probleme mit der zeitlichen Strukturierungsfähigkeit haben sowie bei Aufgaben, bei denen räumlich-visuell angeordnete Strukturen zeitlich akustisch zu transponieren sind. Der Sachverhalt wurde von Birch und Belmont (1964) sowie von Muehl und Kremenak (1966) bestätigt. Bakker (1967) fand bei tachistoskopischer Aussetzung von sinnfreien und gegenständlichen Figuren sowie von Einzelbuchstaben bei leseschwächeren Schülern mehr Schwierigkeiten in der Merkfähigkeit, vor allem bei gegenständlichen Abbildungen und Buchstaben, also sinnvollem Material, bei dessen Einprägung die Sprache eine Rolle gespielt haben dürfte. Daraus folgert der Autor, daß bei leseschwachen Schülern die Hilfsfunktion der Sprache bei der Einprägung weniger ausgeprägt sei.

(7) Geringere Speicherkapazität und Symbollernschwäche: von einigen Autoren wurden eine von der Wahrnehmung unabhängige Gedächtnisschwäche und ein zu schwach entwickeltes Speicherungssystem für Symbole mit der Legasthenie in Verbindung gebracht. Jadouille (1962) ließ gute und schwache Leser Symbole lernen und anschließend aus diesen zusammengesetzte Wörter und Sätze entziffern. Die Differenz bei der Lösung dieser Aufgaben zwischen guten und schlechten Lesern war erheblich (bei den 6jährigen Kindern 55% versus 4%, bei den 7jährigen 69% versus 5%). In einem Lernversuch, bei dem auf farbige Lichtsignale hin bestimmte Fächer geöffnet werden mußten, war der Lernerfolg der Legastheniker geringer (Walters & Doan, 1962). Schwierigkeiten beim Symbollernen zeigten sich auch in der Untersuchung von Walters und Kosowski (1963). Darüber hinaus profitierten in dieser Untersuchung die schwachen Leser überproportional von Belohnung und Übungseinfluß. Valtin (1970) schließt daraus, daß dieses Ergebnis zeige, daß möglicherweise nicht Mängel im Speicherungssystem die Ergebnisse erklären, sondern verminderte Aufmerksamkeit und Leistungsmotivation ebensogut verantwortlich gemacht werden könnten.

(8) Lokalisierte und funktionelle Hirnstörungen: die Ansichten über erbliche oder erworbene funktionelle Hirnstörungen als Ursache der Legasthenie gehen weit auseinander. Malmquist (1958) fand keine Beziehungen zwischen Lesestörungen und abnormen Bedingungen während der Schwangerschaft und Geburt oder schweren Krankheiten in der frühen Kindheit, allerdings eine Häufung von Frühgeburten bei schlechten Lesern. Andere Autoren wiederum finden Anzeichen für Hirnfunktionsstörungen z.B. im EEG (Roudinesco, Trélat & Trélat, 1950).

(9) *Hemisphärendominanz und Lateralitätspräferenzen:* Die auf diesem Gebiet vertretenen Thesen beinhalten folgende Gesichtspunkte: a) Beim Rechtshänder ist die linke Gehirnhälfte dominant. Ebenso finden sich die nicht-emotionalen Aspekte sprachlichen Geschehens eher in der linken Gehirnhälfte zentriert. Eine Dominanz der rechten Gehirnhälfte oder eine Unsicherheit in der Dominanz könnte daher über Bevorzugung der linken Hand bzw. Unsicherheiten in der Handdominanz oder über Unsicherheiten im sprachlichen Bereich und entsprechende Auswirkungen auf die Rechtschreib-Lese-Leistung der Legasthenie zugrundeliegen. b) Unabhängig von der Hemisphärendominanz könnte ein Abweichen von der in unserer Gesellschaft üblichen Rechtsdominanz der Hände zu Rechtschreib-Lese-Schwierigkeiten führen. c) Insbesondere könnte eine gewaltsam erzwungene Umorientierung eines Kindes vom Schreiben mit der linken Hand auf die rechte den Rechtschreib-Lese-Schwierigkeiten zugrundeliegen. d) Unsicherheiten in der allgemeinen Rechts-Links-Orientierung bzw. unklare Dominanzverhältnisse z.B. je nach körperlichem Bereich (etwa Linkshändigkeit und Rechtsäugigkeit oder rechtsdominanter Fuß, aber linksdominante Hand usw.) könnten zu Unsicherheiten- und dies auch im Lesen und Schreiben-führen.

Die empirischen Ergebnisse in diesem Bereich sind unterschiedlich. Einige Untersuchungen sind dadurch belastet, daß sie Rechts- oder Linksorientierung mit einer einzigen Variable zu erfassen versuchen. So ermittelt Schenk-Danzinger (1968) die Händigkeit mit der 'Bürstenprobe': Ein Kind, das auf Aufforderung seine Fingernägel mit der Bürste reinigt, nehme, wenn es rechtshändig ist, die rechte Hand zum Reinigen der Fingernägel der linken, fahre aber zum Reinigen der Fingernägel der rechten Hand mit dieser an der links gehaltenen Bürste auf und ab. Ein weiteres Problem ist, daß entsprechend den Usancen in unserer Gesellschaft die Rechtshändigkeit mit dem Alter zunimmt, weil sich immer mehr Leute im Laufe der Zeit anpassen. Einigen Untersuchungsergebnissen kann man auch entgegenhalten, daß die Sozialschicht die Ergebnisse tangiert: zwangsweise umerzogene Linkshänder stammen meist aus niederen sozialen Schichten (Pelle, 1967). Schließlich weist Valtin (1970) noch darauf hin, daß Stichproben von Legasthenikern oft aus klinischen Einrichtungen oder schulpсихologischen Diensten stammen, womit nicht ausgeschlossen sei, daß die Linkshändigkeit bereits als Zuweisungskriterium mitberücksichtigt wurde. Dies fanden auch Klicpera und Gasteiger-Klicpera (1994) bestätigt. Danach handelt es sich bei der gehäuften Linkshändigkeit von Legasthenikern um ein hartnäckiges Fehlurteil, das Lehrer bei der Zuweisung beeinflusst. So sind die Ergebnisse bezüglich der gehäuften Linkshändigkeit eher spärlich. Während Schenk-Danzinger (1968) zu einem eindeutigen Überwiegen der Linkshänder unter den Legasthenikern kommt, findet Hillmann (1956) keine Beziehung zwischen Händigkeit und Leseversagen. Auch Malmquist (1958) Hallgren (1950) oder Klicpera und Gasteiger-Klicpera (1993) konnten keine Beziehung zwischen Händigkeit und Legasthenie feststellen. Auch bei Satz und Fletcher (1987) zeigte sich in einer mehrjährigen epidemiologischen Längsschnittstudie kein Zusammenhang der Linkshändigkeit zur Leseleistung, aber auch nicht zu kognitiven Fähigkeiten, Geburtsgeschichte und elterlichem Erfolg. Hingegen zeigten Legastheniker bei Aylward (1984) einen beträchtlichen Vorteil des rechten Ohres gegenüber der Kontrollgruppe. Dieser könnte allerdings auch auf die Aufmerksamkeitsdefizite der

Legastheniker zurückgehen. Der Zusammenhang zwischen rechtem Gesichtsfeld und Leseleistung dürfte weniger etwas mit der Äugigkeit zu tun haben, sondern mehr mit einer umgekehrten Wirkungsrichtung: durch das Lesenlernen einer von links nach rechts laufenden Schrift wird die Blickrichtung automatisch mehr auf das Ende des Wortes oder Satzes, also nach rechts, orientiert. Bei Kindern ohne Lesetraining ergaben sich dementsprechend noch keine Unterschiede in der Wahrnehmungsgenauigkeit des linken oder rechten optischen Feldes (Dyer & Harcum, 1961). Mit steigendem Alter nimmt entsprechend die Anzahl der richtig wahrgenommenen Wörter im rechten Gesichtsfeld zu (Vernon, 1960). Englisch und hebräisch bilingual aufgewachsene Kinder und Erwachsene können englische Wörter besser auf dem rechten, hebräische besser auf dem linken Gesichtsfeld wahrnehmen (Dyer & Harcum, 1961).

Auch hier finden sich kaum bestätigende Befunde. Zwar stellt Schenk-Danzinger (1968) einen Zusammenhang zwischen Legasthenie und Linkshändigkeit, jedoch zeigt sich kein Zusammenhang bei Hillmann (1956) oder bei Stephens, Cunningham und Stigler (1967). In beiden letztgenannten Untersuchungen finden sich auch keine Hinweise auf gemischte Seitigkeit in Zusammenhang zur Legasthenie. Die Untersuchung von 67 Paaren von Legasthenikern und Nicht-Legasthenikern mit diversen Lateralitytests ergab keine Stützung der Annahme, daß Laterality eine Ursache von Lesestörungen darstelle (Tinker, 1973). Noch ungeklärt ist das Zusammenvorkommen von Linkshändigkeit, einigen Lernschwierigkeiten, vor allem Legasthenie und bestimmten Immunstörungen, das Geschwind behauptet (zit. nach Galaburda, 1990). Nach Galaburda sind die stützenden epidemiologischen Befunde noch besser abzusichern. Bezüglich möglicher Erklärungen denkt er an die Gehirnentwicklung während der Schwangerschaft und der frühen postnatalen Periode, mütterliche Autoimmunreaktionen und eventuell genetische Effekte. Nach Hugdahl, Synnevag und Satz (1990) führt Geschwind die Zusammenhänge auf die Sensitivität für Testosteron zurück. Diese Autoren finden nun zwar unter Legasthenikern eine erhöhte Zahl von Immun- und Autoimmunkrankheiten, aber keine gehäufte Linkshändigkeit. Sie verweisen darauf, daß es irreführend wäre, dem Testosteron eine größere ätiologische Bedeutung für die Legasthenie oder die Linkshändigkeit einzuräumen. In diesem Zusammenhang dürfte sich auch die Korrelation zwischen Jahreszeit (Sommer) der Geburt und Legasthenie erklären und zwar als bedingt durch eine virale Influenzainfektion während des zweiten Drittels der Schwangerschaft (Livingston, Adam & Bracha, 1993). Während sich allgemein also keine Hemisphärendominanzunterschiede zeigen, sind bei differenzierter Betrachtung doch Unterschiede in der Beteiligung einzelner Funktionen beider Hemisphären beim Zustandekommen legasthenischer Beeinträchtigungen zu finden. Angesichts des Zusammenhangs zur Phonologie und damit zum sprachlichen Bereich ist dies allerdings auch nicht überraschend. Es kann aber nicht als Indiz für erbmäßige Faktoren gewertet werden. In der Untersuchung von Mazzotta und Gallai (1992) zeigen Legastheniker (8,5 bis 9,5 Jahre) eine größere P300-Latenz und eine kleinere Amplitude für die N2-P3 Welle. Die Verteilung der P300-Werte über die beiden Hemisphären war asymmetrisch. Reduziertes rechtshemisphärisches Funktionieren während des phonologischen Informationsanalyseprozesses bei Legasthenikern war deutlich. Differenzen zwischen Legasthenikern (11 bis 13 Jahre) und einer bezüglich Alter, Geschlecht und Händigkeit vergleichbaren Gruppe bei ereignisbezogenen Potentialen

stellten Chayo-Dichy, Ostrosky-Solis et al. (1991) fest, auch verursacht durch die Stellung der Worte im Satz. Beim Lesen verschiedener Anordnungen im Kontext unterschieden sich die ERPs (event related potentials, s. 4.5.6) im linken Okzipitalbereich. Dies könnte mit der Funktion der Dekodierung verbalen Materials dieser Zone zusammenhängen.

(10) Alle genannten Unsicherheiten und Schwächen könnten sich über die damit verbundene psychische Verunsicherung und Erlebnisse der Zurückweisung und Diskriminierung in verminderter Lese-Rechtschreib-Leistung auswirken.

(11) *Emotionale Belastungen:* Valtin (1970) nennt eine ganze Reihe von Faktoren, die sich nicht nur als Folge, sondern auch als Verursachungsmomente der Legasthenie in Untersuchungen herausgestellt hätten. Verhärtende oder übermäßig behütende Erziehung, emotionale Instabilität und Unselbständigkeit, Kleinkindhaftigkeit, Impulsivität, geringe Selbsteinschätzung, mangelndes Selbstwertgefühl, geringe soziale Anpassungsfähigkeit, nicht gelingende Identifikation mit der eigenen Geschlechterrolle, Unterwürfigkeit, Ängstlichkeit usw. Im Elternhaus werden Konfliktsituationen, Lern-Verwahrlosung, allgemeine Verwahrlosung, Hospitalismus usw. (Schenk-Danzinger, 1968) gefunden.

(12) *Milieu:* Malmquist (1958) stellte eine ganze Reihe von Unterschieden in der sozialen Umgebung von Legasthenikern und Nicht-Legasthenikern fest: von den drei Gruppen (gute, mittlere und schwache Leser) wichen Legastheniker z.B. bezüglich des zu versteuernden Jahreseinkommens der Eltern, der Schulbildung des Vaters, der Zugehörigkeit zur niedrigsten der drei sozialen Schichten und in den Wohnverhältnissen (weniger der Familie zur Verfügung stehende bewohnte Räume und seltener ein eigenes Zimmer bei den Legasthenikern) nach unten ab. Die Kinderzahl in den Familien der Legastheniker war tendenziell erhöht. Zwar ist die Beziehung zwischen IQ-Werten und sozialer Schicht bekannt. Andererseits zeigt sich in der Untersuchung von Jadoulle (1962) ein deutlicher Einfluß des Milieus auf die Leseleistung unabhängig von der Intelligenz. Der Zusammenhang zwischen Mathematikleistung und sozialer Schicht ist z.B. weniger deutlich als zwischen Lese-Rechtschreibleistung und sozialer Schicht (Kellmer Pringle, Butler & Davie, 1966). Allerdings scheint der Einfluß der Sozialschicht lange Zeit überschätzt worden zu sein, „Trotz des nachweisbaren Zusammenhangs zwischen der sozialen Schichtzugehörigkeit und dem Erfolg beim Lesen- und Schreibenlernen darf dieser Einfluß nicht überschätzt werden. Nach einer Metaanalyse von etwa 100 Untersuchungen aus dem anglo-amerikanischen Raum beträgt die Korrelation zwischen der sozialen Schichtzugehörigkeit und den Leistungen im Lesen und Schreiben etwa .30. Wenn Untersuchungen, die Schulen als Einheit betrachten und dadurch zu einem deutlich engeren Zusammenhang kommen, außer acht gelassen werden, beträgt sie im Durchschnitt sogar nur .23 (White, 1982). Wichtiger als die äußeren sozialen Bedingungen ist hingegen die Förderung der Kinder in den Familien“ (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995, S.236/237). Die Korrelation zwischen Legasthenie und Sozialschicht dürfte weitgehend über Familienklimafaktoren, Zuwendung und kulturelle Anregung vermittelt sein.

In der Untersuchung von Malmquist war die Anzahl der Bücher in der Familie bei den Legasthenikern niedriger. Zur Geschwisterposition fand er ein tendenzielles Überwiegen von Erstgeborenen unter den guten Lesern. Eine besondere Häufung gestörter oder unvollständiger Familien (Scheidung, Tod eines Elternteils, uneheliche Geburt usw.) bei den Legasthenikern konnte er nicht feststellen. Hingegen hatten Kellmer Pringle, Butler & Davie (1966) bei 'atypischen' Familienverhältnissen nicht nur eine kontinuierliche Zunahme von Schicht 1 bis 5 gefunden, sondern auch eine Korrelation zum Leseversagen. Diese war bei Jungen deutlicher signifikant als bei Mädchen analog der häufigen Feststellung, daß Jungen von Problemsituationen leichter aus der Bahn geworfen werden als Mädchen. In einer Untersuchung von Morris (1966) zeigte sich, daß die Eltern guter Leser häufiger Mitglieder einer Leihbücherei waren und eher Bücher im eigenen Besitz hatten. Kinder mit schlechter Leseleistung wurden von ihren Eltern seltener zur Lektüre angeregt und entliehen selbst weniger Bücher aus Büchereien. In einer Untersuchung von Milner (1951) schien das Milieu bei den Familien von Legasthenikern insgesamt anregungsärmer, aber auch geringer an verbalem Kontakt zwischen Kindern und Eltern, die Mütter der guten Leser hatten eine bessere Schulbildung, waren häufiger berufstätig, vor allem in qualifizierteren Stellungen. Douglas (1964) fand, daß von allen Einstellungsvariablen das elterliche Interesse am Schulerfolg des Kindes am relevantesten für die Leseleistung war.

Klicpera und Gasteiger-Klicpera (1995) vermuten keine einheitliche Störung und keine einheitlichen Ursachen. Beim Netzwerkmodell des Worterkennens von Seidenberg und McClelland (1989) werden Codes für orthographische, phonologische und semantische Informationen angenommen. Entsprechend müßten auch Störungen in den jeweiligen Bereichen sowie an Verbindungsstellen angesiedelt sein können.

Einige Untersuchungen wägen die verschiedenen Erklärungsmodelle gegeneinander ab: Knabe (1973) untersuchte 103 Kinder der Schuljahre 4 bis 8 aus der Legastheniker-Schule in Köln und eine Kontrollgruppe von 60 Grundschulern des vierten Schuljahres mit einer Testbatterie. Eine multidimensionale Bedingungsanalyse ergab folgende Bedingungsstruktur der einzelnen Variablen: *„1. Am besten wird die Lese-Rechtschreib-Leistung durch die akustische Assoziations- und Diskriminationsfähigkeit erklärt. 2. Weiter sind wesentlich die akustische Vigilanz und die verbale Intelligenz. 3. Darüberhinaus sind für die Diktatleistung psychomotorische Variablen von Bedeutung. 4. Die allgemeine Ängstlichkeit korreliert bei hochintelligenten lese-rechtschreib-schwachen Kindern negativ, bei weniger intelligenten positiv mit der Lese-Rechtschreib-Leistung. Die Intelligenz hat hier die Funktion einer Bedingungsvariablen, 5. Feinmotorik und/oder Motivationsstruktur sowie spezifische Aufmerksamkeits- und Perzeptions-Funktionen erscheinen als Bedingungsvariable bedeutsam. 6. Die Interkorrelationen der untersuchten Variablen ändern sich mit dem Lebensalter. 7. Entscheidende Bedingungen für die Leistungsstruktur der Legastheniker sind reaktive Hemmung, Psychomotorik und Vigilanz“* (S. 138). Aufgrund seiner Ergebnisse kommt Knabe zu dem Schluß, daß *„in der Mehrzahl aller Fälle ein akustisches Training erforderlich sein dürfte, daß hochintelligente ängstliche Kinder mit einer Lese-Rechtschreib-Schwäche vermutlich nicht zu starkem, ängstigendem Leistungsdruck unterworfen werden sollten, während weniger intelligente lese-*

rechtschreib-schwache Kinder zu einem gewissen Prozentsatz durch eine gelinde Angstbereitschaft zu höherer Leistung kommen können“ (S. 137).

Eine außerordentlich sorgfältige und umfassende Untersuchung zum Thema liegt von Valtin (1970) vor. Die dort untersuchten Legastheniker sind operational definiert als Prozentrang von 5 oder weniger in einem standardisierten Rechtschreibtest. Begabungsschwächen als Ursachen sind dadurch ausgeschlossen, daß die Grenze des IQ nach unten auf 90 festgelegt wurde. Zu 100 legasthenischen Kindern aus Dortmund, Köln und Bremen wurde nach einer Voruntersuchung an 600 Zweit- und Drittklässlern in denselben Städten eine ebenso große Kontrollgruppe gebildet, die bezüglich Geschlecht, Schulklassse, Intelligenz, Alter und Beruf des Vaters sowie eigenem Alter und Intelligenz parallelisiert war. An diesen Stichproben sollten nun eine Reihe der gerade erläuterten offenen Fragen bezüglich der Legasthenie untersucht werden. Zunächst ergab sich, sozusagen als Bestätigung der Stichprobenauswahl, daß die Legastheniker in allen Tests, die Lesen erfordern, schlechter abschnitten, so im 'Wörtertrennen', 'Wörtersuchen', im 'Wortunterscheidungstest', im 'Zerbrochene-Wörter-Test' sowie im 'Buchstabendiktat'.

Der Bereich der visuellen Wahrnehmung sollte mit den Testverfahren 'Wahrnehmungsschnelligkeit', 'Eingebettete Figuren', 'Fußspurentest' und 'Figurenmerken' (nach Kramer) erfaßt werden. Die LRS-Kinder unterschieden sich hierbei nicht von der Kontrollgruppe. Im Bereich der Wahrnehmungsschnelligkeit waren sie den Kontrollkindern sogar signifikant überlegen,

Die Frage der Raumlageabilität wurde mit dem 'Wortunterscheidungstest' von Biglmaier untersucht. Bezogen auf die Gesamtfehlerzahl machten die Legastheniker hierbei weniger Buchstabenverstellungen als die Kontrollgruppe. Dies erklärt Valtin damit, daß angesichts der Vokal-, Konsonanten- und Hinzufügungsfehler sowie des Ersetzens ganzer Wörter Buchstabenverstellungen eher eine leichtere Fehlerart bedeuteten, so daß ihr häufigeres Vorkommen bei den Kontrollkindern verständlich wurde. Der relative Anteil von Reversionen, Inversionen und Umstellungsfehlern an den Buchstabenverstellungen differierte nicht zwischen Kontrollgruppe und Legasthenikergruppe. Die Leistungen im 'Raumorientierungstest', der die Raumlageabilität im Bereich der Gestaltauffassung feststellen sollte, differierten in beiden Gruppen nicht. Bei der Analyse der Rotationsfehler im 'Fußspurentest' unterschieden sich Legastheniker und Kontrollgruppe in keiner Fehlerart. Der in der 'Piaget-Head-Batterie' zur Prüfung der Rechts-Links-Kenntnis erreichte Punktwert differierte nicht zwischen beiden Gruppen. Beim Test 'Eingebettete Figuren' ist in komplexen Mustern eine Figur versteckt, die das Kind möglichst schnell herausuchen und mit einem Bleistift umranden soll. Beim 'Fußspurentest' soll die Vp aus mehreren, einer Fußspur ähnlichen Figuren diejenige herausuchen, die einer gezeigten Figur gleicht. In einem weiteren Teil werden Figuren nach kurzzeitiger Darbietung aus dem Gedächtnis in dem Muster, in dem sie eingebettet sind, angestrichen.

Valtin (1970) prüfte die visuomotorischen Fähigkeiten mit einer als Gruppentest umgearbeiteten Fassung des Zahlensymboltests aus dem Hawik sowie dem 'Hand-Augen-Koordinationstest' von Moore und dem 'verschlungene-Linien-Test' von Rey. Der 'verschlungene-Linien-Test' ist eine Art Labyrinthtest. Im Mooretest ergab sich kein Unterschied in der Schnelligkeit der Hand-Augen-Koordination zwischen beiden

Gruppen. Im 'verschlungene-Linien-Test' von Rey, der die Augenmotorik und die Fähigkeit, eine Blickrichtung einzuhalten, prüfen sollte, zeigten sich bei den Legasthenikern keine besonderen augenmotorischen Störungen. Bezüglich der Lateralitätspferenzen stellte Valtin fest, daß eine gemischte Hand-Augen-Dominanz in beiden Gruppen gleich häufig vorkam. Eine zwangsweise Umstellung von links auf rechts war bei den Kontrollgruppenkindern sogar öfter als bei den Legasthenikern aufgetreten, was zeigt, daß dieser Faktor als mögliche Ursache der Legasthenie erheblich überschätzt wurde.

Ein überwiegen von Linkshändigkeit, Linksäugigkeit oder gekreuzter Lateralität bei den Legasthenikern konnte nicht festgestellt werden.

Die Konzentrationsleistung wurde mit einem Durchstreichtest geprüft. Die nicht unterschiedlichen Ergebnisse zeigten keine Anhaltspunkte für eine Verlangsamung der visuomotorischen Fähigkeiten bei den Legasthenikern. Eine gesteigerte Störung der Konzentration und Aufmerksamkeit kann damit nicht behauptet werden. Allerdings fällt es Legasthenikern schwerer als 'normalen' Kindern, mehrere Aufgaben zugleich zu erledigen. Ein Automatisierungsdefizit, das Nicolson und Fawcett behaupteten, auf die sich Yap und van der Leij (1994) berufen, konnten diese empirisch untermauern. Die automatische Leistung von legasthenischen Kindern sinkt bei der Erledigung von zwei Aufgaben gleichzeitig gegenüber nur einer Aufgabe stärker ab als bei den Kontrollkindern. Es handelte sich um eine motorische Balance erfordernde und eine auditive Wahlaufgabe.

Hirnorganische Störungen erfaßte Valtin (1970) mit dem 'Bentontest'. Dieser wird in der Klinischen Psychologie gerne zur Diagnose von Hirnschäden verwendet. Dabei muß die Vp nach einer bestimmten Darbietungszeit gezeigte geometrische Figuren aus dem Gedächtnis nachzeichnen. Auch hier ergab sich keine generelle Auffälligkeit der legasthenischen Gruppe. Nimmt man allerdings die LRS-Kinder mit sehr niedrigen Werten im Bentontest (insgesamt 7 Vpn), so zeigt sich, daß sie auch in anderen Verfahren, die mit organischen Hirnstörungen in Verbindung gebracht werden können (eingebettete Figuren, Zahlensymboltest, Wahrnehmungsschnelligkeit) schlechter abschnitten. So wird man wohl bei einer kleinen Anzahl von Legasthenikern an zugrundeliegende hirnnorganische Störungen denken können. Allerdings dürfte dies für die große Gruppe der Legastheniker allgemein nicht in Frage kommen. Die Ergebnisse zum Verhältnis von Verbal- zu Handlungsanteil des Wechsler Intelligenztests für Kinder deuten in dieselbe Richtung.

Die Befunde von Robinson et al. (1968) sowie Belmont und Birch (1966) bestätigten sich in einer Untersuchung von Farrag, Shaker, Hamdy und Wafaa (1995). Legasthenische Studenten hatten im Wechsler Intelligenztest höhere Handlungs- als Verbal-IQs und die Handlungs-IQs waren höher als die der Kontrollgruppe. Dies spricht dagegen, organischen Störungen eine allzu große Bedeutung bei der Legasthenie einzuräumen, da hierfür eher ein abfallender Handlungs-IQ kennzeichnend wäre.

Im weiteren untersucht Valtin nun die Entwicklung legasthenischer Kinder und soziale, insbesondere familiäre Variablen: bei der frühkindlichen Entwicklung ergab sich keine Häufung von Frühgeburten, kein unterschiedliches Geburtsgewicht. Der Zeitpunkt des Zahnens differierte nicht. Tendenziell lernten Legastheniker später laufen.

Sehr deutlich war eine verzögerte Sprachentwicklung. Dies trifft auf die ersten Worte und die ersten Sätze gleichermaßen zu. Bestimmte Krankheiten, Seh- oder Hörfehler traten in der legasthenischen Gruppe nicht gehäuft auf. Vermehrte Verhaltensauffälligkeiten sind, mit Ausnahme gehäufte Ängstlichkeit und eines gehäuften Vorkommens von Sprachstörungen nicht festzustellen, Häufigere Lehrerwechsel sind tendenziell in der legasthenischen Gruppe zu finden, was darauf hindeutet, daß emotionale Anpassungsschwierigkeiten und Probleme durch unterschiedliche Lehrmethoden bei der Entstehung der Legasthenie mitspielen.

Methodisch ist hier sicher einzuwenden, daß diese Ergebnisse durch subjektive Verzerrungen der die Angaben liefernden Personen (z.B. durch Erklärungsbedürfnisse für die Legasthenie) und durch Erinnerungsartefakte belastet sein können, wie dies eben auf Fragebogendaten generell zutrifft.

Da Experimental- und Kontrollgruppe bezüglich der Schulbildung des Vaters parallelisiert waren, konnte sich hier kein Unterschied ergeben. Dennoch unterschied sich die Schulbildung der Mütter. Sie war bei den Kontrollkindern deutlich höher. Sie hatten öfter einen Beruf erlernt und bessere Berufe. Die Mütter der Kontrollkinder waren häufiger berufstätig.

Sehr deutliche Unterschiede ergaben sich in Bezug auf familiäre Interaktionsvariablen. Da bezüglich der Sozialschicht parallelisiert war, können die Ergebnisse nicht in Abhängigkeit davon interpretiert werden. Da es sich zudem um überwiegend recht objektive Variablen handelt wie z.B. bei der Geschwisterkonstellation, sind die Ergebnisse weitgehend von subjektiven Verzerrungen wie motivational bedingten Wahrnehmungstäuschungen, Erinnerungsartefakten usw. frei. Die Geschwisterzahl ist bei den Legasthenikern deutlich höher. Eine Einbeziehung von Geschlecht und Sozialschicht zeigt, daß Kinder der unteren Schichten vornehmlich dann eine gute Lese- und Rechtschreibleistung aufweisen, wenn sie wenige Geschwister besitzen. Jungen mit einer größeren Geschwisterzahl sind in ihren Lese- und Rechtschreibleistungen eher gefährdet als Mädchen. Einzelkinder sind weit überproportional unter den Kindern der Kontrollgruppe vertreten. Bezüglich der Geschwisterposition überwiegen in der Kontrollgruppe Erstgeborene und Einzelkinder, in der Legasthenikergruppe Kinder mit mittlerer Stellung in der Geschwisterreihe (was eine gewisse Korrelation mit der Geschwisterzahl bedeutet). Bei den jüngsten Kindern ergibt sich kein Unterschied. Dies zeigt die Wichtigkeit des Kontakts zwischen Eltern und Kindern und des Umfangs desselben für die Legasthenieentstehung, da eine große Geschwisterzahl ebenso wie die Position des mittleren Kindes mit Verringerung des emotionalen Kontakts zu den Eltern einhergeht (s. z.B. Langenmayr, 1978).

Bei 249 8 bis 15 Jahre alten Kindern, die ein Zentrum für Legasthenie besuchten, fand Melekian (1990) als Risikofaktoren für Legasthenie geringen Berufsstatus und geringes Bildungsniveau der Eltern und eine hohe Rangposition in großen Geschwisterreihen, ein Ergebnis, das gut zu dem von Valtin paßt. Alter der Eltern und Ehestandsstatus waren unbedeutend.

Bezüglich der Wohnverhältnisse ergab sich bei Valtin (1970) daß den Familien der Legastheniker pro Person weniger Wohnraum zur Verfügung stand. Malmquists (1958) Ergebnis, daß Legasthenikerkinder seltener über einen eigenen Raum verfügen, ließ sich jedoch nicht replizieren.

Bei schulbezogenen Variablen zeigte sich, daß Legastheniker ihre Aufgaben eher unmittelbar nach der Schule erledigen, die Kontrollgruppenkinder erst nachmittags. Dieses Ergebnis läßt sich sehr vielfältig interpretieren. Es könnte Ausdruck eines auf die Kinder ausgeübten Leistungsdrucks sein, dieser wiederum könnte beim Zustandekommen der Legasthenie eine Rolle spielen. Auch an die beengten Wohnverhältnisse wird man in diesem Zusammenhang denken müssen.

In Bezug auf die elterliche Hilfe bei den Schularbeiten gab es keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen, nicht einmal zusätzliche Übungen im Rechtschreiben unterschieden sich zwischen Experimental- und Kontrollgruppe. Auch die zeitliche Dauer zusätzlicher Übungen unterschied sich nicht. Dieses Ergebnis ist natürlich insofern von Bedeutung, als offensichtlich die Eltern der lese-rechtschreib-schwachen Kinder auf die Probleme ihrer Kinder nicht verstärkt zu reagieren schienen und zwar trotz des oben sich andeutenden Leistungsdrucks. Es könnte sich also um Leistungsdruck ohne Bereitschaft oder Möglichkeit zu aktiver Hilfestellung und Unterstützung handeln.

Wie bei Malmquist korrelierte auch in der Untersuchung von Valtin die Anzahl der Bücher der Eltern mit der Lesefertigkeit der Kinder. Die Gewohnheit, Zeitung zu lesen, unterschied sich in beiden Gruppen nicht. Doch tendierten die Eltern der Kontrollgruppenkinder zu mehr und qualifizierteren Zeitungen. Die Anzahl der Bücher, die die Kinder besaßen, differierte ganz deutlich zwischen beiden Gruppen. Bezüglich des Fernsehkonsums unterschieden sich beide Gruppen nicht.

Die Nennung, daß noch weitere Familienangehörige mit Lesen und Rechtschreiben Schwierigkeiten hätten, erfolgte in den Familien der Legastheniker häufiger. Valtin interpretiert dies allerdings als Milieufaktor und nicht im Sinne der zuweilen auch in der Literatur vermuteten erblichen Belastung.

Die Zahl der Familien mit einem oder mehreren linkshändigen Familienangehörigen unterschied sich bei beiden Gruppen nicht, so daß bei den Legasthenikern auch nicht von einer 'latenten' Linkshändigkeit ausgegangen werden kann.

Es ergeben sich also deutliche Hinweise auf einen geringeren Umfang der Enkulturation in den Familien von Legasthenikern, auf Leistungsdruck ohne Unterstützung, auf geringere Anregungen und geringere emotionale Zuwendung. Damit dürften auch die sprachlichen Auffälligkeiten in der Legasthenikergruppe zu erklären sein. Insgesamt scheint die Legasthenie am ehesten mit dem Familienklima und der Aufmerksamkeit, die dem Kind und seiner Entwicklung zukommt, zu erklären.

Die Ergebnisse von Valtin wurden von Eggert, Schuck und Wieland (1973a) in jüngerer Zeit bestätigt: Die untersuchten LRS-Kinder waren in der sprachlichen Artikulation und der auditiven Diskrimination den Vergleichskindern eindeutig unterlegen. Im Bentontest ergaben sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Der Bezug der LRS zur Unterschicht zeigte sich auch hier. LRS-Kinder standen ferner signifikant höher in der Geschwisterreihe als Kinder der Vergleichsgruppe. Zu den Wohnverhältnissen ergab sich keine generelle Beziehung, allerdings war in den Familien der extrem schwachen Rechtschreiber signifikant weniger Wohnraum. LRS-Kinder zeigten nicht nur im Rechtschreiben, sondern auch im Leseverständnis, im Zahlenrechnen und im Rechnen von Textaufgaben charakteristische Minderleistungen. Nur sehr schlechte Rechtschreiber waren deutlich neurotischer und ängstlicher als gute Rechtschreiber. Keine Unterschiede fanden die Autoren bei Äuigkeit, Händigkeit, visueller Wahr-

nehmungsleistung und Auftreten von Dominanzüberkreuzungen. Insgesamt zeigte sich das soziale Milieu als von übergeordneter Bedeutung.

Eine faktorenanalytische Aufbereitung der Daten von Valtin (1970) zeigte erneut, daß den Testleistungen der Kontrollkinder und der Legastheniker die gleiche Dimensionsstruktur zugrundeliegt, daß die Lesefertigkeit von visueller Wahrnehmung, Raumorientierung und Rechts-Links-Kenntnis unabhängig ist und „*die Ursachen der Legasthenie nicht in den Bereichen zu suchen sind, die mit diesen Variablen geprüft werden*“ (Valtin, 1970, S.226).

Die Autorin führte noch weitere Überprüfungen an legasthenischen Gruppen durch, wobei sich der familiäre und sprachliche Bereich immer deutlicher als entscheidend herausstellten:

Im Leistungsmotivationstest zeigten Legastheniker weniger 'Hoffnung auf Erfolg', weniger 'Gesamtmotivation' und weniger 'Nettohoffnung' (Valtin, 1972a). Hingegen sind sie in der 'Furcht vor Mißerfolg' nicht von der Kontrollgruppe unterschieden. Im 'Kinder-Angst-Test' liegen die Werte der Legastheniker höher. Dies könnte natürlich auch bereits die Reaktion auf die legastheniebedingten Frustrationen und die erfolgte Resignation darstellen. Im Gegensatz zum vorherigen Experiment erzielte die Kontrollgruppe im Test 'eingebettete Figuren' bessere Ergebnisse als die Legastheniker, was bedeuten könnte, daß die Legastheniker feldabhängiger sind, d.h. zu einem eher passiv-globalen Wahrnehmungsstil tendieren.

Beim Nachsprechen lautlich komplizierter Wörter im Bremer Artikulationstest zeigte sich eine deutlich geringere Fehlerzahl bei der Kontrollgruppe und damit deren Überlegenheit in sprechmotorischen Fähigkeiten (Valtin, 1972b). Ferner bestätigte sich das Ergebnis von Kossakowski (1961), daß Legastheniker Schwierigkeiten haben, Wörter in ihre lautlichen Bestandteile zu zerlegen, Hingegen bestätigte sich nicht, daß sie eine verminderte Fähigkeit hätten, Wörter in Silben zu zerteilen.

In der Fähigkeit, Lautreihen nachzusprechen (ebenfalls konstatiert bei Kossakowski) schnitten die Legastheniker schlechter ab, ebenso in der Merkfähigkeit für Wortreihen. Die Fehlerzahl der Legastheniker war in der Untersuchung von Valtin (1972b) ebenso wie bei Kossakowski bei ähnlichen Wortreihen höher als bei unterschiedlichen. In der Merkfähigkeit für Zahlenreihen ergab sich kein Unterschied (Hawik Zahlen-nachsprechen), womit sich das vorherige Ergebnis als sprachlich und nicht allgemein gedächtnisbedingt erwies.

Bezüglich der Lautdiskriminationsfähigkeit ergab sich eine deutliche Tendenz zu einem schlechteren Lautdiskriminationsvermögen bei den Legasthenikern. Dies ist auch durch die Korrelation dieses Tests zum Artikulationstest naheliegend. Die sog. Lautnuancentaubheit der Legastheniker ist vielfach bestätigt worden. In einer Untersuchung von Becker (1970) zeigten die Legastheniker deutlich schlechtere Leistungen bei der Unterscheidung von akustisch dargebotenen Wortpaaren, bei denen sich nur ein Phonem unterschied. Diese phonematische Schwäche hat allerdings mit dem Hörvermögen nichts zu tun (Angermaier, 1970). Die genannten Ergebnisse könnten mit einer Speicherungsschwäche für Symbole und Symbolfolgen zu tun haben. Sie könnten aber auch als früh angelegte Schwäche im sprachlichen Bereich interpretiert werden.

Letztere Version ist als Erklärung der Ergebnisse insgesamt plausibler. Vor allem im phonologischen Bereich zeigen sich sprachliche Schwächen. Da die Sprache als Ausdruck von Sozialisation, Kulturbezug und als überwiegendes Kontaktmedium anzusehen ist und da wir insbesondere die Phonologie von Sprachen, insbesondere der Muttersprache, als früh erworben kennengelernt hatten (s. 4.4), dürfte also ein ungenügender und inadäquater Kontakt zum Kind dessen Sprachbezug, seine Fähigkeit, Phoneme wahrzunehmen und zu unterscheiden sowie die Produktion von Phonemen beeinträchtigen und über diese Schwäche zur Legasthenie beitragen.

Viele weitere empirische Befunde deuten darauf hin, daß die Quelle von Lese-schwierigkeiten im sprachlichen Bereich zu suchen ist (Shankweiler et al. 1992). Zum Beispiel sind schwache Leser im Vergleich zu guten Lesern in der Identifikation sprachlicher Stimuli behindert, wenn diese durch Geräusch maskiert sind. Mit nicht-maskierten sprachlichen Stimuli und nichtsprachlichen maskierten oder unmaskierten Stimuli (z.B. Klängen) haben sie keine Schwierigkeiten (Brady, Shankweiler & Mann, 1983). Schwache Leser haben also sprachspezifische Wahrnehmungsschwierigkeiten. Die für schwache Leser typischen Kurzzeitgedächtnis-Defizite stammen von material-spezifischen Problemen der Wahrnehmungsverarbeitung.

Bezüglich der Wahrnehmung von Phonemen ist die Gruppe erwachsener Legastheniker heterogener als die normaler Leser. Steffens, Eilers et al. (1992) ließen computergenerierte a/e, ba/da und sta/sa Kontinua mit gleichbleibenden spektralen und dynamischen cues von je 9 legasthenischen und je 9 normal lesenden Männern und Frauen hören. Bei einer Identifikations- und zwei Diskriminationsaufgaben ergaben sich kleine, aber systematische Abweichungen der Legastheniker. Kategorielle Wahrnehmung und Konsonanten- und Vokaldiskrimination gelangen zwar, aber legasthenische Männer wichen von der Performanz der normalen Leser stärker ab als legasthenische Frauen. Die Standardabweichungen der Legastheniker waren generell größer als die der normalen Leser, so daß man sie als eine heterogenere, verschiedenartigen Einflüssen ausgesetzte Gruppe ansehen muß.

Kinder, die schwache Leser sind, haben typischerweise größere Schwierigkeiten, gesprochene Wörter in ihre konstituierenden Phoneme zu zerlegen als gute Leser. Dementsprechend ist phonologische Bewußtheit der beste Vorhersagewert für den Leseerfolg. Dabei zeigt sich in Experimenten, daß es nicht um allgemeine kognitive Fähigkeiten geht, die phonologischen Aufgaben zugrundelegen könnten, da die nicht-linguistischen Counterparts dieser Aufgaben keine Differenzen zwischen guten und schlechten Lesern zeigen (Shankweiler, Crain, Brady & Macaruso, 1992). Die phonologische Schwäche von Legasthenikern kann auch nicht auf Aufmerksamkeitsdefizite zurückgeführt werden. Kinder mit Aufmerksamkeitsstörung und Legasthenie schnitten nämlich bei einem auditiven Test der phonologischen Sensitivität für Reim und Stabreim schlechter ab als normal lesende Kinder mit Aufmerksamkeitsstörung (Ackerman, Dykman & Gardner, 1990). Das verbale Arbeitsgedächtnis schlechter Leser schien auch in der Untersuchung von Shankweiler, Crain, Brady und Macaruso (1992) geschwächt zu sein. Schlechte Leser sind gegenüber altersgleichen guten Lesern im Nachteil, z.B. wenn es darum geht, sich die Reihenfolge von Wörtern zu merken, oder im Umgang mit einer Vielzahl verbaler Materialien, einschließlich gespro-

chener Sätze, aber keineswegs mit Materialien, die nicht ohne weiteres phonologisch codiert werden können.

Eine Streitfrage war entstanden, ob bei schlechten Lesern die phonologischen Verarbeitungsmöglichkeiten zu gering oder inadäquat waren und sie deshalb im Lesen versagten (processing limitation hypothesis = PLH). Die structural lag hypothesis (SLH) unterstellt, daß schlechte Leser im Erwerb kritischer Sprachstrukturen, also in der Entwicklung syntaktischer Kenntnisse, verzögert sind. Smith, Macaruso, Shankweiler und Crain (1989) haben die beiden Hypothesen getestet. Es zeigte sich klar, daß schlechte Leser bei Aufgaben, die Gedächtnisressourcen erfordern, mehr Fehler machen als gute Leser. Die Unterschiede, die sich allerdings zwischen guten und schlechten Lesern bei syntaktischen Strukturen ergeben, z.B. bei Relativsätzen, Sätzen, die Adjektive mit speziellen Kontrolleigenschaften enthalten und Sätzen, mit den Begriffen „bevor“ und „nachdem“ (also relativ spät entwickelte syntaktische Strukturen), verschwinden dann, wenn diese Konstruktionen so präsentiert werden, daß die Gedächtnisbelastung reduziert wird. Die Unterschiede in diesen syntaktischen Strukturen zwischen guten und schlechten Lesern seien also auf die unterschiedlichen Gedächtnisanforderungen im sprachlichen Bereich zurückzuführen, so daß die Kontroverse eindeutig zugunsten von PLH entschieden sei.

Allerdings ist nicht auszuschließen, daß Legastheniker generelle, auch syntaktische Sprachdefizite aufweisen, die nur in der Schulzeit bereits kompensiert und nicht mehr nachzuweisen sind: im Längsschnitt vom Alter von 30 bis zum Alter von 60 Monaten verglich Scarborough (1991) 22 Kinder legasthenischer Familien, die später Legastheniker wurden, mit 22 Kindern nicht-legasthenischer Familien (gleich bezüglich Geschlecht, sozioökonomischem Status und IQ) bezüglich der frühen expressiven und rezeptiven syntaktischen Fähigkeiten. Bis zum Alter von 5 Jahren war die legasthenische Gruppe schwächer bei allen erhobenen Maßen. Mit 5 Jahren waren die Unterschiede ausgeglichen. Es könnte sich also um eine breitere Störung handeln, die bereits vor dem Lesen- und Schreibenlernen auftritt.

Auf die Rolle der Schule und der Lehrer geht Malmquist (1973) ein. Das Alter der Lehrer korrelierte signifikant und die Anzahl ihrer Dienstjahre sehr signifikant mit der Leseleistung der Klassen im ersten Schuljahr. Der Zusammenhang könnte mit der Erfahrung des Lehrers erklärt werden. Da aber die Fähigkeiten des Lehrers laut Abschlußdiplom hierzu nicht in Beziehung standen, muß es bei diesem Ergebnis um in der Praxis erworbene Fähigkeiten des Lehrers/der Lehrerinnen gehen. Man könnte an das Eingehen auf Schüler, die Beziehungsfähigkeit und weniger ängstlichen sowie mehr an den tatsächlichen Fähigkeiten der Schüler orientierten Unterrichtsstil denken. Leseleistung und Fernbleiben vom Unterricht ohne triftigen Grund (Schulschwänzen) korrelierten nicht.

Einige Autoren betrachteten, welchen Veränderungen die Legasthenie im Lebenslauf unterliegt und welche Bedeutung sie im gesamten Lebenskonzept von Personen einnimmt. Schon die Schwäche als solche zeigt eine gewisse Entwicklung: Wimmer, Zwicker und Gugg (1991) stellten fest, daß Kinder, die bereits in der ersten Klasse Schwierigkeiten mit Lesen und Schreiben hatten, auch in der dritten Klasse in beiden Bereichen Schwierigkeiten zeigten. Es trat allerdings eine Verschiebung der Symptomatik ein. Die ursprünglichen Schwierigkeiten mit lautgetreuem Schreiben waren

Schwierigkeiten bei der orthographisch korrekten Schreibung, vor allem bezogen auf die Vokallänge, gewichen. Beim Lesen hatten die 'Verlesungen' abgenommen. Allerdings war die Lesegeschwindigkeit, wie in der ersten Klasse auch, auffällig verlangsamt. In der Mehrzahl der Fälle schien auch hier das Problem eine phonologische Schwäche zu sein. Die in der ersten Klasse auffälligen Kinder zeigten bei Reimerkennung und phonematischer Analyse Schwierigkeiten, mit denen die Lese- und Schreibfertigkeiten am Ende der dritten Klasse gut vorhersagbar waren.

Sprachliche Unterschiede fanden auch Badian, Duffy et al. (1991) beim Vergleich von vier nach ihrer Lesefähigkeit (von deutlich legasthenisch bis zu guten Lesern) unterschiedenen, bezüglich der Intelligenz gleichen Gruppen, die sie im Kindergarten, in der zweiten und vierten Klasse auf ihre linguistischen Profile hin untersuchten. Das Sprachverständnis unterschied sich nicht, aber das Konfrontations- und das schnelle automatisierte Benennen (von Farben, Zahlen, Objekten usw.), drei syntaktische Maße und das verbale Gedächtnis. Buchstabenklänge anzugeben (das Kind muß den Klang großgeschriebener Buchstaben angeben) und schnelles Benennen waren die Leistungen im Kindergartenalter, die den Leseerfolg in der vierten Klasse am effektivsten voraussagten und zwar zu nahezu 100% (60 untersuchte Jungen).

Die Persönlichkeitscharakteristika 25 erwachsener Legastheniker auf einer Adjective Check List unterschieden sich deutlich von 25 Nicht-Legasthenikern (15 von 37 Adjektiven). Legasthenische Männer lagen niedriger bei Leistung, Dominanz, Introzeption (Übernahme kultureller Werte und Normen in das eigene Motivationssystem), Heterosexualität, Selbstvertrauen, persönlicher Anpassung, Selbstideal und militärischer Führung. Bei der Angepaßtes-Kind-Skala lagen sie höher. Legasthenische Frauen lagen niedriger auf der Bereitschaft zur Beratung und verstandesmäßiger Ausrichtung und höher bei nährenden Einstellungen, auch was die Elternsituation anbelangte, und auf weiblichen Attributen (Kosmos & Kidd, 1991). Die Untersuchung zeigt, daß Verarbeitung und/oder Entstehungsbedingungen der Legasthenie für beide Geschlechter unterschiedlich aussehen. Sie zeigt auch, daß sie mit dem Geschlechtsrollenverständnis korreliert (bei Männern wie bei Frauen eher 'femininer' im Sinne traditioneller Rollenvorstellungen).

Eine wesentliche Frage, die nicht unabhängig von den Vorstellungen über die Entstehung der Legasthenie betrachtet werden kann, ist die Frage der therapeutischen Möglichkeiten. Prinzipiell könnte man schon problematisieren, ob nicht mit speziellen Betreuungsmaßnahmen legasthenisches Verhalten gerade verstärkt wird. Dem widersprechen allerdings mehrheitlich mit unterschiedlichsten Ansätzen berichtete Erfolge. Zum anderen kann die Wirksamkeit dieses Mechanismus, so er im Einzelfall eine Rolle spielt, reduziert werden, indem man ihn anspricht. Noch relativ skeptisch könnten die Ergebnisse von Lovell (1973) stimmen, Die Untersuchung der Auswirkung von Förderunterricht in Kleingruppen führte zu dem Schluß, daß „nur ungefähr 2% bis 3% der Kinder, die mit 9 Jahren im Lesen zurück waren (Lese-Quotient kleiner als 80), tatsächlich von ihrer Schwäche loskommen und in weiterführenden Schulen wie den 'secondary modern schools' zu finden sind. Die restlichen machen Fortschritte, aber es sind nur begrenzte Fortschritte, und diese Kinder können ihre Altersgenossen nicht einholen“ (S.91).

Dies kann jedoch nur heißen, daß Förderunterricht ohne Berücksichtigung der psychischen und sozialen Situation der Kinder nicht die Methode der Wahl ist. Daher kommen andere Autoren, die sich nicht nur auf Lese-Rechtschreibübungen konzentrieren, sondern die Fähigkeiten trainieren, die sich als in unmittelbarem Zusammenhang mit der Legasthenie erwiesen haben, z.B. eine phonematische Schwäche, zu günstigeren Ergebnissen. Noch besser schneiden Versuche ab, die eher psychotherapeutische Maßnahmen beinhalten und hier spezielle legastheniespezifische Modifikationen anwenden:

Ein spezielles Lautbildungstraining führten Kurth und Kossow (1973) bei Kindern einer Sonderschule für Legastheniker durch, wobei die Erläuterung und Besprechung bestimmter Artikulationsstellen, das Aufmerksammachen auf die Vorgänge beim Bilden einzelner Konsonanten im Vergleich zu anderen usw. eine bedeutsame Rolle spielten. Es scheinen sich deutliche Verbesserungen durch die Maßnahme ergeben zu haben (nach 1/2jährigem, täglich zweistündigem Training). Es fehlt allerdings eine Kontrollgruppe und auch die statistische Aufbereitung der Daten scheint nicht dem üblichen Stand zu entsprechen.

Machemer (1973) führte mit Legasthenikern ein verhaltenstherapeutisches Trainingsprogramm durch, bei dem die Mutter als Therapeutin fungieren sollte. Kern des Trainings waren der Grundwortschatz, später die spezifischen Fehler, die Gestaltung der äußeren Bedingungen, ein Verstärkungssystem mit tokens (Belohnungsmärkchen), die mit sozialen Verstärkern (z.B. Lob) gekoppelt waren. Die Eltern sollten den Umgang mit den Kindern durch Modellernen von den Versuchsleitern lernen. In der Schule wurde die Benotung mangelhafter Leistungen ausgesetzt. Ein Vergleich der behandelten Legastheniker mit gleich rechtschreibschwachen nicht behandelten Schülern zeigte eine signifikante Verbesserung durch die Behandlung.

Eggert, Schuck und Wieland (1973b) trainierten je zwei Gruppen von Kindern zweimal wöchentlich einmal kognitiv verbal und einmal psychomotorisch und verglichen sie untereinander und mit einer Kontrollgruppe. Die Verbesserungen von Vor- zu Zwischentests waren bei der kognitiv-verbal trainierten Gruppe gegenüber der Vergleichsgruppe auf dem 0,1%-Niveau, bei der motorisch trainierten Gruppe auf dem 1%-Niveau signifikant. Bei den trainierten Gruppen war eine signifikante Vergrößerung der Varianzen aufgetreten, während die Varianz bei der Vergleichsgruppe im Vor- und Zwischentest nahezu gleich war. Die beiden Trainings hatten also zu einer Leistungsdifferenzierung innerhalb der beiden Gruppen geführt, was einen deutlich unterschiedlichen Nutzen der Trainings bei den einzelnen Kindern bedeutet.

Am erfolgversprechendsten haben sich folgende Fördermethoden erwiesen: *„besonders strukturiertes Vorgehen bei der Vermittlung des phonologischen Rekodierens sowie ausreichende Gelegenheiten, die Zuordnung von Graphemen und Phonemen zu üben; zusätzliche Unterweisung in der Wortanalyse, sei es durch Gliederung der Wörter in Silben, in Morpheme oder in häufig vorkommende Buchstabengruppen; spezielle Bemühungen zur Erhöhung der Lesegeschwindigkeit“* (Klicpera & Gasteiger-Klicpera, 1995, S.394). Wesentlich erscheint, psychotherapeutische Aspekte stets mitzuberücksichtigen, die Defizite im emotionalen Kontakt und Vernachlässigungsgefühle aufarbeiten und die Rolle des Legasthenikers und seiner Schwäche im Gesamt der Familienbeziehungen zu betrachten.

Der Zusammenhang der Legasthenie zum Zuwendungsbereich kompliziert die vergleichende Beurteilung des Effekts von Betreuungsmaßnahmen, weil sie schwer von gleichzeitig stattfindender Zuwendung zu trennen und der jeweilige Anteil hieran nicht immer klar zu ermitteln und einzuschätzen ist. Wenn der Legasthenie ein Zuwendungsproblem zugrundeliegt können alle Maßnahmen allein schon aus diesem Grund eine Verbesserung bewirken, sofern solche Aspekte bei der Durchführung der Maßnahmen eine größere Rolle spielen.

Fassen wir kurz zusammen:

Legasthenie (Lese-Rechtschreib-Störung) wird üblicherweise definiert als Prozentrang unter 5 bezogen auf Kinder gleichen Intelligenzniveaus. Die früher der Diagnose zugrundegelegten spezifischen Fehler (z.B. Buchstabenverdrehungen) haben sich als wenig brauchbar erwiesen. Hingegen sind als schwerer zu beurteilende Fehler bei Legasthenikern gehäuft. Die Gruppe der Legastheniker muß als wenig einheitlich betrachtet werden, so daß man bezüglich der Genese eine gewisse Vielfalt annehmen kann. Insgesamt haben sich vermutete Beziehungen zur Rechts-Links-Unterscheidung, zur Linkshändigkeit, zu zwangsweiser Umstellung auf Rechtshändigkeit oder zu generellen Gedächtnisproblemen nicht nachweisen lassen. Bezüglich der Hemisphärendominanz zeigen sich keine generellen, sondern lediglich einzelne Gehirnregionen betreffende, sehr spezialisierte Unterschiede. Hirnschädigungen mögen bei Teilgruppen eine Rolle spielen, kommen jedoch als generelle Ursache nicht in Betracht. Eine deutliche Beziehung zeigt sich zum sprachlichen Bereich. In diesem Zusammenhang läßt sich auch eine Gedächtnisschwäche für sprachliches Material zeigen. Beeinträchtigungen wurden in fast allen sprachlichen Bereichen gefunden (z.B. Identifikation von Stimuli unter Rauschen, phonologische Diskrimination, Lautreihennachsprechen). In der Textproduktion tendieren Legastheniker zu einfacheren Gestaltungen. Beeinträchtigungen der Syntax sind früh nachweisbar, jedoch vor Schuleintritt schon kompensiert. Deutliche Beziehungen zeigen sich auch zum familiären Bereich, insbesondere zum Bereich der Zuwendung und der kulturellen Anregung. So sind größere Geschwisterreihen und mittlere Geschwisterposition bevorzugt zu finden, was auf Verringerung des Kontakts bei gleichzeitiger Overprotection hinweist. Die Zahl der in der Familie vorhandenen Bücher ist verringert usw. Der Zusammenhang zur Sozialschicht hat sich als geringer als zunächst vermutet erwiesen und geht auf die in verschiedenen Schichten unterschiedlichen familiären Bedingungen zurück. Therapeutisch sind sprachliche Übungen im Bereich der Zergliederung von Wörtern, phonologische Übungen und die Berücksichtigung psychotherapeutischer, vor allem systemischer Gesichtspunkte, sinnvoll. Betreuungsmaßnahmen führen zu einer stärkeren Leistungsdifferenzierung bei den betreuten Gruppen, so daß von einem sehr unterschiedlichen Ansprechen der einzelnen Kinder auf solche Angebote ausgegangen werden muß.

10.5 Stroop-Effekt (Farbbenennung bei Interferenz)

Der Stroop-Effekt (benannt nach seinem Entdecker) stellt in seiner ursprünglichen Fassung das Phänomen dar, daß das Benennen einer (Druck-oder Tinten) Farbe, in der ein eine andere Farbe bezeichnendes Farbwort geschrieben ist (also z.B. das Rot der Tinte, wenn damit das Wort „gelb“ geschrieben ist, was als inkongruente Situation bezeichnet wird), schwerer fällt, als wenn der Farbbegriff in der Farbe, die er bezeichnet (kongruente Situation) oder in Schwarz (neutrale Situation) geschrieben ist. Bei der inkongruenten Situation treten im Vergleich zur neutralen mehr Benennungsfehler auf, die Reaktionszeit ist länger usw. Es handelt sich um eine Interferenzerscheinung, bei der das Gehirn zwei sich widersprechende Informationen zu verarbeiten hat, was mehr Zeit beansprucht und zu mehr Benennungsfehlern führen kann als bei zusammenpassenden Informationen, Entsprechend ist die kongruente Situation gegenüber der neutralen sogar leicht im Vorteil, Der Unterschied ist allerdings geringer als der zwischen neutraler und inkongruenter Situation (MacLeod, 1991).

Der Stroop-Effekt wird auch ausgelöst, wenn die Farbwörter durch psychologisch ähnlich erlebte Kunstwörter ersetzt werden (Langer & Rosenberg, 1966, s. 4.1).

Ebenso tritt er auf, wenn statt der Farbwörter nicht Kunstwörter benutzt werden, sondern Wörter, die stark mit bestimmten Farben assoziiert sind, wenn etwa Gras rot oder Blut gelb geschrieben sind (Dalrymple-Alford, 1972, oder der Übersichtsartikel von MacLeod, 1991). Die Interferenz ist dabei um so größer, je enger die Beziehung zwischen dem Gegenstand und dem ihn üblicherweise charakterisierenden Farbkonzept ist (semantischer Gradient) (Fox, Shor & Steinman, 1971; Procter, 1978).

Dalrymple-Alford (1972, zit. nach MacLeod, 1991) wies nach, daß nicht nur die Farbwörter selbst an Interferenzerscheinungen beteiligt waren, sondern auch, wenn auch in geringerem Umfang, akustisch identische Teile dieser Farbwörter (z.B. bezüglich des Wortanfangs identische: „run“ für „red“, „grown“ für „green“ oder bezüglich des Wortendes identische: „fed“ für „red“, „clean“ für „green“) im Vergleich zu akustisch unbezogenen Klangkörpern.

Der Stroop-Effekt tritt nicht oder nur schwach auf, wenn nicht die inkongruente Farbe des Farbworts benannt, sondern das Farbwort selbst gelesen werden soll (umgekehrter Stroop-Effekt).

Modifikationen des Stroop-Effekts über den ursprünglichen Bereich hinaus sind z.B. im Bereich des Zahlensystems gegeben, wenn die numerisch größere Zahl mit einer kleiner geschriebenen Ziffer geschrieben ist als die numerisch kleinere, also etwa die '7' kleiner gedruckt ist als die '3'. Ebenso können statt der Farb-Wort-Interferenz auch Ziffernfolgen, bei denen die zu nennende Anzahl der Ziffern nicht mit dem numerischen Wert übereinstimmt (z.B. 3 3 3 3) Bild-Wort-Interferenzen (wenn z.B. das Wort Fisch innerhalb einer abgebildeten Gruppe von Säugetieren gezeigt wird), usw. verwendet werden.

üblicherweise werden keine Geschlechtsunterschiede beim Stroop-Test gefunden (MacLeod, 1991). So stellten Houx, Jolles und Vreeling (1993) bei 7 Altersgruppen zwischen 20 und 80 Jahren beim Stroop Color Word Test keine Geschlechtsunterschiede fest. Hingegen fanden Pati und Dash (1990a) bei Mädchen eine ausgeprägtere Stroop-Interferenz, was aber ein eher selten gefundenes Ergebnis darstellt.

Deutlicher sind die Beziehungen zum Alter. Die meisten Studien zeigen eine größere Interferenzneigung bei Kindern, eine Abnahme bis zum Alter von etwa 60 Jahren und danach wieder eine Zunahme (MacLeod, 1991). Zum Beispiel stellten Houx, Jolles und Vreeling (1993) mit zunehmendem Alter mehr Interferenzerscheinungen fest. Allerdings vermuten die Autoren, daß die Korrelation mit dem Alter zumindest zum Teil auf den Zusammenhang des Alters zu einer anderen Variablen zurückgeht. Da bei Personen mit biologischen Life Events der Effekt größer, die Reaktion also verlangsamter war, könne ein Teil der normalerweise dem Alter zugeschriebenen Einflüsse auf den Stroop-Effekt vermutlich den biologischen Life Events zugeschrieben werden.

Zwar keine altersbedingten Unterschiede im Stroop-Test selbst, aber einen unterschiedlichen Lerneffekt im Umgang damit fanden Rogers und Fisk (1991). Im Gegensatz zu vielen anderen Untersuchungen zeigten jüngere (19 bis 24 Jahre) und ältere (70 bis 89 Jahre) Vpn trotz unterschiedlicher Geschwindigkeit bei numerischen Stroop-Aufgaben gleichermaßen Interferenzerscheinungen. Bei den jüngeren nahm allerdings die Interferenz mit der Praxis ab, was bedeutet, daß sie gelernt hatten, den Prozeß der Interferenzeffekte zu inhibieren. Bei den Älteren zeigte sich ein solcher Effekt nicht. Sie waren also in ihrer Fähigkeit gehindert, zu lernen, störende Interferenzprozesse zu hemmen.

Intelligenzmaße korrelieren negativ mit der Ausprägung des Stroop-Effekts. Inzidentelles (d.h. beiläufiges, nicht geplantes, nicht beabsichtigtes) Lernen, der Coloured Progressive Matrices Test (ein Lückentest mit Zeichen und geometrischen Figuren, der gegenüber der Standardversion für den Gebrauch von Kindern farbig gestaltet ist und die Allgemeinintelligenz mißt) und ein nonverbaler Test für schlußfolgerndes Denken korrelierten negativ mit dem Stroop Color and Word Test (Pati & Dash, 1990b). Dies ließe sich als ausgeprägtere Unterdrückung störender Einflüsse bei zunehmender Intelligenz interpretieren. Dem entspricht, daß mit zunehmender Bildung weniger Interferenz gefunden wird (Houx, Jolles & Vreeling, 1993).

Hierzu paßt auch, daß der Stroop-Effekt, verglichen mit dem Wachzustand, in der Hypnose zunimmt, besonders bei Personen, die in hohem Grade hypnotisierbar sind. Analog reduziert sich unter einer aufmerksamkeitsfokussierenden Instruktion der Stroop-Effekt in der Hypnose drastisch bei den leicht hypnotisierbaren Vpn, aber nur geringfügig bei den schwer hypnotisierbaren Vpn (Sheehan, Donovan & MacLeod, 1988). Der Stroop-Effekt spiegelt also den Umfang wieder, in dem Personen ihre Aufmerksamkeit unter Kontrolle haben. Es wird daher angenommen, daß die Benennung von Farben nicht eine automatisierte, sondern eine willentlich gesteuerte Reaktion darstellt, die durch den automatisierten Prozeß des Lesens einer Buchstabenfolge entsprechend beeinträchtigt werden kann. Möglicherweise ist damit auch zu erklären, daß Schüler mit guten Schulleistungen, unabhängig von der Intelligenz, zu stärkerer Interferenz neigen (Pati & Dash, 1990a), weil sie u.a. im Lesen geübt sind,

Der Zugang zum semantischen Gedächtnis hat keine Beziehung zum Stroop-Effekt: die Geschwindigkeit der semantischen Erinnerung hängt nicht mit der Geschwindigkeit bei den Stroop-Aufgaben zusammen (Tajika, Taniguchi et al., 1991).

Induziert man beim Versuch einmal eine Genauigkeits- und das andere Mal eine Schnelligkeitsstrategie, so werden signifikante Interferenzeffekte in beiden Fällen gefunden, der Kongruenzeffekt (also der durch die Übereinstimmung von Wort und

Farbe erreichte förderliche Effekt im Vergleich zur neutralen Situation) hingegen nur in der Schnelligkeitsgruppe (Chen & Johnson, 1991). Daher sei es bei Versuchen generell günstiger, auf Schnelligkeit bei der Instruktion Wert zu legen.

Verändert man in Versuchsreihen das Verhältnis von Farbwörtern zu neutralen Stimuli systematisch, so nimmt die Stroop-Interferenz in dem Verhältnis ab, in dem die Farbwörter prozentual zunehmen (Tzelgov, Henik & Berger, 1992) d.h. es tritt ein Einstellungs- oder Lerneffekt ein. Dabei ist die inhibitorische Komponente des Stroop-Effekts mit dem Prozentsatz der Farbwörter negativ, die Erleichterungskomponente nicht korreliert. Dies spricht für einen postlexikalischen Locus of Control sowie für die Berechtigung, Inhibition und Fazilitation als zwei unterschiedliche am Stroop-Effekt beteiligte Mechanismen anzusehen.

Die Stroop-Reaktion kann als Ausdruck stressinduzierter sympathischer Effekte interpretiert werden, Sie geht mit Steigerungen im Plasma- und Urinadrenalin, der Herzfrequenz, der Atemgeschwindigkeit, der elektrodermalen Aktivität, der im Elektromyogramm erfaßten Muskelaktivitäten, Gefühlen der Angst und verringerter Finger-Puls-Amplitude einher (Tulen, Moleman et al., 1989).

In jüngster Zeit hat der Stroop-Effekt erhebliche Bedeutung für die Motivationsforschung gewonnen. Die Schnelligkeit und Genauigkeit der Farbwahrnehmung bestimmter inhaltlicher Wörter wurde genutzt, um die Einstellung zu bestimmten inhaltlichen Bereichen zu ermitteln. Es wird hierbei die Interferenz zwischen inhaltlich blockierten Bereichen und der Bereitschaft zur Benennung der Farbe, in der das Wort geschrieben ist, gemessen. Gegenüber der direkten Benennung des Worts bietet die Methode, nur die Farbe benennen zu lassen, den Vorteil, daß die Vertrautheit mit dem Wort hierfür keine Rolle spielt und daher nur die Wahrnehmungsabwehr erfaßt wird. Wir wollen die mit dieser Methode erzielbaren Ergebnisse an ein paar Beispielen verdeutlichen:

Bei Bulimia nervosa werden die Farben von Wörtern, die sich auf Essen, Gestalt und Gewicht beziehen von so erkrankten Frauen langsamer wahrgenommen als von vergleichbaren nicht erkrankten. Zwischen der Kontrollgruppe und einer männlichen Gruppe bestand kein Unterschied (Fairburn, Cooper et al., 1991). Allerdings ist der Effekt sowohl bei Bulimia nervosa als auch bei Anorexia nervosa und sogar bei den Kontrollpersonen beschränkt auf diejenigen, die einen ausgeprägten Wunsch nach einer dünnen Figur haben (Perpina, Hemsley et al., 1993).

Bei der Benennung der Farben von Wörtern spezifischer (vergewaltigungsbezogener) Bedrohung, allgemeiner Bedrohung, neutralen Wörtern und Nichtwörtern benötigen Vergewaltigungsopfer mit posttraumatischer Streßstörung, also solche, die ausgeprägte Schwierigkeiten bei der Verarbeitung hatten, eine längere Latenzzeit als für die Benennung der Farben anderer Wörter. Die Latenzzeiten der anderen Gruppen (Vergewaltigungsopfer ohne Störung, nichttraumatisierte Kontrollpersonen) unterschieden sich nicht bezüglich der Farbbenennung der verschiedenen Wörter (Foa, Feske et al. 1991). Vpn waren insgesamt 45 Frauen.

Vietnamveteranen mit posttraumatischer Streßstörung benannten die Farben von posttraumatischen Streßwörtern (z.B. „bodybags“, = Schlafsäcke/Leichensäcke) langsamer als die Farben neutraler Wörter (z.B. „input“), zwangsneurotisch bedeutsamer Wörter (z.B. „germs“ = Keime) und positiver Wörter (z.B. „love“) im Vergleich zu

Vietnamveteranen ohne posttraumatische Streßstörungen (McNally, Kaspi et al., 1990).

12stündige Nikotinabstinenz von Rauchern verglichen mit 12stündigem Rauchen (jeweils unterschiedliche Vpn) ergab eine Verlangsamung der Farbbenennung von Wörtern, die mit Rauchen zu tun haben im Vergleich zu neutralen Wörtern bei den nichtrauchenden Vpn und eine Differenz in die umgekehrte Richtung bei den rauchenden (Gross, Jarvik & Rosenblatt, 1993). Die Abstinenz verursachte also eine kontextspezifische Veränderung im Aufmerksamkeitsfokus (Verdrängung).

Personen mit Panikstörungen benannten die Farben von bedrohlichen Begriffen, die sich auf physische Probleme, Trennung oder soziale Bedrohung bezogen, langsamer als die von Nicht-Bedrohungswörtern im Vergleich zu normalen Kontrollpersonen (Ehlers, Margraf et al., 1988).

Depressive psychiatrische Patienten brauchten länger im Vergleich zu nicht depressiven Kontrollpersonen, die Farben tachistoskopisch dargebotener Wörter mit depressivem Inhalt zu benennen als die Farben neutraler oder manischer Inhaltswörter (Gotlib & Cane, 1987). Dies war jedoch so nur im akut depressiven Zustand nach Klinikeinlieferung, nicht nach der Entlassung aufgrund erfolgreicher Behandlung.

Die Farben von mit Spinnen verbundenen Wörtern ließen Watts, McKenna et al. (1986) 35 Spinnenphobiker und 18 nicht phobische Kontrollpersonen benennen. Die Spinnenphobiker waren erheblich verlangsamt bei den Spinnenbegriffen, aber nicht bei Konflikt- oder allgemeinen Bedrohungsbegriffen. In einem weiteren Experiment wurden 28 der Spinnenphobiker entweder einer Desensibilisierungsgruppe zugeteilt oder nicht behandelt. Die Behandlung reduzierte signifikant die Reaktion auf die Spinnenwörter, sodaß sich der Stroop-Effekt als wenig durch Beurteilungseffekte verzerrtes Therapieerfolgsmaß anbietet.

Fassen wir kurz zusammen:

Der Stroop-Effekt stellt eine Interferenzerscheinung dar, bei der durch Verarbeitung sich widersprechender Informationen Zeit benötigt wird. Am geläufigsten ist die Farbe- Wort-Interferenz (Benennung der Farben, in denen inkongruente Farbwörter geschrieben wurden), aber auch bei Zahlen oder Bild- Wort-Interferenzen kommen Stroop-Effekte vor. Aufgrund reduzierter Inhibition ist der Stroop-Effekt im Alter erhöht und nimmt mit Intelligenzmaßen ab. Geschlechtsdifferenzen werden überwiegend nicht gefunden. Mit zunehmendem Anteil von Farbwörtern in einem Set reduziert sich der Effekt. Die verzögerte Farbbenennung bei bestimmte Personengruppen belastenden Wörtern zeigt die unbewußte Wahrnehmungsabwehr und kann zur Ermittlung der Motivation ebenso wie zur Feststellung von Therapieeffekten genutzt werden. So benennen z.B. Spinnenphobiker die Farbe mit dieser Phobie verbundener Wörter schwerer als 'normale' Vpn, während sich bei anderen Wörtern kein Unterschied in der Farbbenennung zeigt, Der Effekt reduziert sich durch erfolgreiche Therapie.

10.6 Graphologie

Für die Graphologie existiert weder ein einheitliches Auswertungssystem noch eine einheitliche theoretische Fundierung bezüglich des Zusammenhangs zwischen Schriftmerkmalen und diagnostischen Merkmalen.

Heiss-Krachenfels (1994) unterscheidet:

- (1) Die empirisch-induktive, auf Beobachtung und Vergleich beruhende Vorgehensweise *der französischen Schule* (Michon, Crépieux-Jamin).
- (2) *Experimentelle Ansätze* deutscher Psychologen und Psychiater, die z.B. die Schriftwaage für ihre Untersuchungen nutzten (z.B. Steinwachs).
- (3) Die auf ausdruckspsychologischen Prinzipien basierende *Methode von Klages*
- (4) Die *eidetische, verstehende Graphologie*, die das Schriftbild unter allgemein- und raumsymbolischen Aspekten betrachtet (z.B. Pulver) oder Schriftgestaltungen als bildhafte Gestaltung des Unbewußten ansieht (Wolf) und
- (5) Die *kinetische Graphologie*, die die Schreibspur als expressiven Ausdruck einer automatisierten Willkurbewegung ansieht (Pophal).

Bei der Deutung wird von verschiedenen Prinzipien ausgegangen, z.B. von Anmutungsqualitäten, von der Vorherrschaft des Bewegungs-, Raum- oder Formbilds (Heiss, 1943) oder vom Formniveau (Klages, 1949). Das Formniveau stellt ein allgemeines Merkmal einer Schrift dar, sozusagen ihre Entwicklungshöhe unabhängig von den Einzelmerkmalen, also den Umfang, in dem die Schrift eine Schrift darstellt. Es hat bei Klages auf die Deutung jedes Einzelmerkmals Einfluß. Als Einzelmerkmale werden die verschiedensten Schrifteigenschaften untersucht z.B. die Druckstärke, Größe der Schrift (Höhe der mittleren Zeilenzone), Verhältnis von Ober- zu Unterlängen, Winkel des Grundstrichs zur Zeile (Lage), Verbundenheitsgrad (Verbindung zwischen den Einzelbuchstaben), Weite (relative Breite der einzelnen Zeichen) usw.

Den einzelnen Schriftmerkmalen können verschiedene Persönlichkeitsmerkmale zugeschrieben werden, auch sollten diese wieder im Zusammenhang aller Merkmale, sozusagen in Bezug auf die Gesamtgestalt, gedeutet werden.

Der Unterschied zwischen der französischen und der deutschen Schule ist der, daß Michon (1972) versuchte, Ausdrucksgebärden in Prototypen zu gliedern. Klages hingegen führt das Ausdrucksgebaren auf die Ausdrucksbewegung zurück (z.B. gelöst oder gespannt) und kommt soher dazu, diese Merkmale in der Schrift zu suchen. In der Zuordnung von Schrift zu Persönlichkeitsmerkmalen verfährt er analogisch, sieht z.B. Enge der Schrift als Enge der persönlichen Einstellung usw. Ferner spricht er von einer Doppelwertigkeit der Ausdruckszüge, wobei problematisch ist, daß er hiermit ein Wertgefälle verbindet, das seiner Weltanschauung entspricht (Ave-Lallemant, 1989). Um Beispiele zu nennen: eine weite Schrift kann als Eifer oder Ungebundenheit gesehen werden. Eifer könne man interpretieren als Strebsamkeit, Freimut, Zwanglosigkeit usw. und Ungebundenheit als Flüchtigkeit, Ungeduld, Ungenauigkeit usw. Enge könne Selbstbeherrschung im positiven Fall, Mangel an Unmittelbarkeit im negativen Fall sein, im positiven Fall als Mäßigung, Zurückhaltung, im negativen Fall als Ängstlichkeit, egoistische Vorsicht, Mißtrauen usw. interpretiert werden.

Pulvers (1934, 1949) Ansatz beinhaltet eine stark symbolische Deutung. So symbolisiert der Links-Rechts-Ablauf für ihn die Beziehung von der Mutter (links = woher wir stammen) zum Vater (rechts) symbolisch als Streben von der physischen Gebundenheit zur geistigen Freiheit und Macht. Eine ähnliche Symbolik kommt für die Beziehung zwischen oben und unten irrfage. Für Pulver ist die Handschrift die Projektion der individuellen Gesamtkonstitution, ähnlich wie ein projektiver Test. Dabei sieht Pulver enge Beziehungen zur Psychoanalyse. So ließe sich die Libidoentwicklung in der Schrift wiederfinden, etwa in welchem Umfang jemand seine Triebe unter Kontrolle hat oder nicht usw. Des weiteren spielt bei Pulver die Art der Strichführung bzw. deren Eindruck eine Rolle. So bringt er z.B. Schriftschwere mit dem Eindruck der Gewichtigkeit in Verbindung (Buser, 1989).

Pophal (1965, 1966) hat versucht, die Schrift anhand hirnpfysiologischer Bewegungstypen zu erklären. So unterscheidet er Hirnrindenschrift, Striatumschrift, Pallidumschrift und Hirnstammschrift und ordnet diesen Kategorien jeweils unterschiedliche Merkmale zu (z.B. letzterer Lebensgebundenheit, vitale Kraft, Gemüt, Undifferenziertheit usw.).

Bei der Beurteilung der Graphologie tun sich eine Reihe von methodischen Problemen auf, die dazu geführt haben, daß ihre Brauchbarkeit bis heute umstritten ist. Vor allem wenn der Anspruch vertreten wird, einzelne Merkmale unterschiedlich und immer aus dem Gesamtbild zu deuten, blockiert dies die üblichen Validierungsverfahren und legt Zuordnungen (z.B. von graphologisch erstellten zu aufgrund von Tests erstellten Gutachten) nahe.

Zunächst erscheinen schon eine Reihe von Einschränkungen des der Graphologie zugänglichen Personenkreises erforderlich. So verändert Krankheit, verändern kurzfristige Stimmungen oder situative Erfordernisse bestimmte Aspekte der Handschrift. Allerdings bleiben die grundlegenden räumlichen Beziehungen wie das Verhältnis von Höhe zu Breite der Buchstaben auch unter geänderten Umständen z.B. Sichtverhältnissen oder bei verschiedenen Notwendigkeiten (Erfordernis einer bestimmten Größe der Buchstaben) gleich (Van Doorn & Keuss, 1993).

Die Wesensart Schreibungeübter kann die Graphologie allerdings nicht erfassen (Heiss-Krachenfels 1994).

Alter und Geschlecht sowie Beeinträchtigungen beim Schreiben sind graphologisch nicht sicher zu ermitteln (Heiss-Krachenfels, 1994). Lovelace, Vella und Anderson (1993) zeigten, daß die Beurteilung, welche Wörter mit geschlossenen Augen geschrieben wurden und welche von jungen (18 bis 24 Jahre) oder alten (67 bis 85 Jahre) Personen geschrieben waren, für die erste Frage in 71%, für die zweite in 65% gelang, was signifikant, aber nicht zufriedenstellend war. Die jung-alt-Unterscheidung war von geschlossenen oder offenen Augen beim Schreiben nicht tangiert, was dafür spricht, daß die motorische Schreibkontrolle durch das Alter nicht beeinträchtigt ist. Die Vpn, die für die Beurteilung Schlüsselreize verwendeten, lagen in 73% richtig, die anderen nur in 53%. Es gibt also mehr oder weniger erfolgversprechende graphologische Strategien.

Die Unterschriften von Männern und Personen mit höherem Ausbildungsniveau nahmen mehr Raum in Anspruch als die von Frauen und Personen geringeren Ausbildungsniveaus (alle 80 Vpn Iraner) (Aiken & Zweigenhaft, 1978). May und Brannin

(1984) fanden IQ-Testergebnisse umgekehrt bezogen zur Schreibschnelligkeit, aber ohne Bezug zur Lesbarkeit.

Die Schriften von Rechtshändern werden graphologisch höher bezüglich der Variation von Buchstaben, Formen, Verbindungen, Originalität und besuchter Schulform eingeschätzt (Lester, Werling & Heinle, 1982). Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern waren noch ausgeprägter: Männer hatten höhere Werte bei Schreibgeschwindigkeit und Frauen bei Weite der Schrift.

Eine Auswirkung von Veränderungen der aktuellen psychischen Befindlichkeit zeigt sich in einem Experiment von Stewart (1977): Studenten sollten sich vorstellen, so zu schreiben, wie sie es von Personen unterschiedlichen Status und unterschiedlichen Selbstbewußtseins vermuteten. Die Selbstbewußtseinsbedingung wirkte sich aus, die Statusbedingung nicht.

Man hat aus diesen Erkenntnissen den Schluß gezogen, daß dem Graphologen für eine adäquate Arbeit demographische Merkmale zusätzlich zur zu beurteilenden Schrift angegeben werden müssen.

Bei einer Reihe von Merkmalen ist die graphologische Erkennung nur sehr unpräzise möglich, so bei Spezialbegabungen oder Krankheitsdiagnosen (Heiss-Krachenfels, 1994).

Ein weiteres Problem ist, daß die verwendeten graphologischen Merkmale sicher nicht unabhängig sind, also Aufklärung über ihre Faktorenstruktur geboten erscheint. Die Hauptkomponenten der Schrift eruierten Peeples und Retzlaff (1991). Sie ließen 244 Studenten zwei Abschnitte einer Handschrift abschreiben, die alle Buchstaben des Alphabets enthielten. Die extrahierten Faktoren waren stark geladen und deckten 21% der Varianz ab. Es handelte sich um Höhe, Weite und Winkel. Diese könnten für Aufstrich, Abstrich und Kurvenbildung verantwortlich sein.

Problematisch ist auch, daß die einzelnen graphologischen Merkmale intuitiv konzipiert wurden, was z.B. über ihre Konsistenz nichts aussagt. So ist die Neigung von Auf- und Abstrichen nicht dieselbe. In einem Versuch von Maarse und Thomassen (1983) korrelierten die Aufstriche mit der beurteilten Neigung der Schrift mit .81, die Abstriche hingegen mit .99. Das entscheidendere Kriterium für die Neigung sind also die Abstriche.

Bei Zusammenhängen zwischen Schrift und Persönlichkeit muß auch die Rückwirkung der Schrift auf Erleben und Verhalten einbezogen werden. Wenn jemand z.B. eine sehr schlechte Schrift hatte, kann sich dies auf seine Schulerfahrungen auswirken und indirekt z.B. auf sein Selbstbewußtsein,

Selbsteinschätzungen (z.B. durch Ratings) oder Einschätzungen der Richtigkeit gefundener graphologischer Urteile durch die Beurteilten sind zur Validierung der Graphologie ebenso wenig brauchbar wie etwa zur Validierung von Persönlichkeits-tests. Dies beruht auf einem tief verwurzelten Bedürfnis nach Effektivität von Graphologie (und Tests) und relativ festen naiven Stereotypen bezüglich der relevanten Ausdrucksmerkmale der Schrift. McKelvie (1990) sammelte die Handschriften von 108 Universitätsstudenten, die ihr Vertrauen in die Messung der Persönlichkeit durch Graphologie rateten. 58 experimentelle Vpn erhielten 5 Tage später 'ihr' Persönlichkeitsprofil, rateten es und gaben wieder eine Vertrauensschätzung zur Graphologie ab. Die Vpn fühlten sich zumeist gut oder sehr gut beschrieben. Bei den experimen-

tellen Vpn nahm das Vertrauen relativ zu den anderen Vpn zu. Dies bestätigt das von Forer für Tests gefundene Ergebnis (zit. nach McKelvie, 1990) daß der Glaube an die Validität eines Tests durch ein generelles Feedback gestärkt wird. Offenbar überwiegt bei den meisten Personen die Tendenz, Testergebnisse und graphologische Urteile als richtig anzusehen.

Ein oft zu wenig beachtetes Problem ist, daß natürlich auch der Inhalt der beurteilten Schrift dem graphologischen Gutachter nicht verborgen bleibt und von ihm in seine Beurteilung unbewußt mit aufgenommen werden könnte, weshalb immer gleiche Texte analysiert oder die Schriften inhaltlich neutralisiert werden sollten.

Trotz all dieser Einschränkungen ist die Graphologie nach Müller und Enskat (1973) in der Lage, Aussagen über Stabilität oder Labilität des Persönlichkeitsgefüges, Anfälligkeit für Konflikte, Kontaktbereitschaft, Selbständigkeit, Interessen usw. zu liefern. Das Formniveau wird mit Kreativität und Gestaltungskraft in Verbindung gebracht.

Die entscheidende Frage ist die der empirischen Überprüfung der Validität von Graphologie. Schildern wir ein paar diesbezügliche Bemühungen:

Relativ ausführlich hat sich hiermit Jansen (1973) befaßt. Zunächst untersuchte er, welche Merkmale Graphologen für mittels Graphologie ermittelbar halten. Hierfür wurden die Graphologen der eingesetzten Arbeitsgruppe befragt, eine Inhaltsanalyse 62 zufällig ausgewählter graphologischer Gutachten durchgeführt und schließlich die Literatur studiert. Ergebnis: nahezu alle Persönlichkeitszüge werden betrachtet, die Energievariable ist sowohl in der graphologischen Theorie wie in der graphologischen Praxis von erheblicher Relevanz; Geschlecht, Alter, Kreativität und körperliche Krankheit sollten jeweils zusätzlich angegeben werden, da sie aus dem Schriftbild nicht zu entnehmen seien. In einer ersten Validitätsuntersuchung wurden 79 Schriften von Personen gesammelt, die sich psychologischen Tests bei der psychologischen Abteilung einer großen Firma oder an einem psychologischen Universitätsinstitut unterzogen hatten. Aus den Schriften waren alle scores und Bemerkungen entfernt worden. Aus dem abschließenden Bericht mußte hervorgehen, ob der betreffende als energisch oder kraftlos beurteilt wurde. Ferner durfte die Qualifikation, für die der betreffende eingestellt wurde, nicht zum Teil auf einem graphologischen Urteil beruhen. Es wurde sichergestellt, daß die Schriftbeurteiler ihre Urteile auf nichts anderes als die Schrift stützten, vor allen Dingen nicht auf den Inhalt der Schriften. Sie erhielten Angaben, um welchen Job die Betreffenden sich beworben hatten. Die Begriffe 'energisch' und 'kraftlos', nach denen sie beurteilen sollten, wurden ihnen erläutert. So war die Ausgangslage dieselbe wie seinerzeit bei den Tests, die die Psychologen mit diesen Personen erhoben hatten. Zugleich gaben die Schriftbeurteiler an, wie sicher sie sich bei ihrer jetzigen Beurteilung fühlten. Beurteiler waren je 10 Psychologiestudenten ohne jegliches graphologische Training und ohne die geringste Kenntnis auf diesem Gebiet, 10 Graphologen, die entweder an psychologischen Instituten oder in freier Praxis arbeiteten und 10 Psychologen oder Psychologiestudenten, die im Rahmen des Studiums an einem Graphologiekurs teilgenommen hatten. Es zeigte sich, daß die Richtigkeit der Beurteilungen zwar signifikant, aber nicht sehr befriedigend war. Es waren 60% Treffer im Vergleich zu 50% per Zufall ermittelt worden. Allerdings lagen alle drei Gruppen im Signifikanzbereich ($p = .01$). In jeder der Gruppen

nahm die Richtigkeit der Urteile mit zunehmender Beurteilungssicherheit zu. Auch dies war signifikant bei .02. Die Gruppe ohne jegliches graphologische Training fiel etwas hinter die beiden anderen Gruppen zurück, aber nicht signifikant.

Nach Eliminierung des Gruppeneffekts zeigte sich, daß die einzelnen Beurteiler signifikant differierten. Ferner war die Beurteilung der Energievariable bei einigen Schriften leichter als bei anderen. Von einer beurteilerübergreifenden graphologischen Fähigkeit kann also ebenso wenig gesprochen werden wie von einer der Beurteilung einigermaßen gleichen Zugänglichkeit verschiedener Schriften.

In einer zweiten, methodisch noch etwas verbesserten Untersuchung wurde dieses Experiment wiederholt. Die Ergebnisse waren im wesentlichen dieselben. Der Zusammenhang zwischen Beurteilungssicherheit und Güte der Beurteilung trat nur bei einem Teil des Materials auf. Die homogenste Gruppe in der Beurteilung waren die Graphologen. Die drei Beurteilergruppen (Graphologen, Psychologen, Laien) korrelierten bei den einzelnen Schriften signifikant. Die einzelnen Beurteiler unterschieden sich ebenso wie die Beurteilergruppen nicht signifikant bezüglich der Qualität der Einschätzungen. Dadurch daß einige Beurteiler und einige Schriften des ersten und des zweiten Versuchs identisch waren, war es möglich die Reliabilität nach einem Jahr festzustellen. Es ergaben sich vergleichsweise sehr geringe, wenn auch signifikante Werte ($\tau = +.54$ bei den Graphologen und $+.41$ bei den Psychologen). Die Qualität der Beurteilungen beim zweiten Experiment war vergleichbar mit der beim ersten, allerdings ergab sich nun keine signifikante Differenz zwischen den Beurteilergruppen.

Die vor einem Jahr guten Beurteiler schnitten in der Regel nicht mehr genauso gut ab, so daß von einer konstanten Beurteilungsfähigkeit bei graphologischer Vorgehensweise nicht die Rede sein kann.

Um sich nicht nur auf eine Variable zu beschränken, wurden in einem weiteren Experiment Angestellte einer Transportgesellschaft untersucht, die in der Firma bezüglich 25 Variablen beurteilt worden waren. Es handelte sich um die alle 6 Monate stattfindende Beurteilung durch die direkten Vorgesetzten. Aus den 25 Variablen wurden 4 Faktoren extrahiert. 20 Schriften fanden Verwendung und wurden von Psychologen, Graphologen und Theologen beurteilt. Aufgrund der Analyse dieser Variablen wurden nun zwei Gruppen gebildet, eine 'energische' und eine 'kraftlose'. Der Unterschied zu den vorherigen Experimenten ist, daß es nun um Personen ging, die aufgrund ihrer Tätigkeit, in der sie bereits standen, beurteilt wurden. Der Prozentsatz der richtigen Beurteilungen stieg nun auf 70%. Zwischen den drei Beurteilergruppen waren keine Unterschiede. Für alle drei Gruppen waren die Urteile besser als zufällig. Es zeigte sich eine bessere Übereinstimmung zwischen graphologischem Urteil und Geschäfts-Personal-Rating als zwischen graphologischem Urteil und psychologischem Bericht. Nicht ganz auszuschließen ist allerdings, daß die Schrift und der psychologische Bericht das Geschäfts-Personal-Rating beeinflusst haben könnten.

In einem letzten Experiment wurden nun 18 verschiedene Variablen einbezogen, um ein Gesamtpersönlichkeitsprofil zu validieren. Kriterium war wieder das Geschäfts-Personal-Rating. Untersucht wurden 9 Schriften und 18 Variablen pro Person, also 162 Werte. Bei verschiedenen Auswertungsmethoden, u.a. auch bezüglich der ermittelten Faktoren zeigte sich, daß die graphologischen Beurteilungen weder sehr

reliabel noch sehr valide waren und daß die Graphologen von unerfahrenen Schriftbeurteilern nicht differierten. Die Abweichungen vom Kriterium wurden analysiert und Profilanalysen wurden durchgeführt. Bei allen drei Gruppen von Beurteilern korrelierten die Beurteilungen nicht signifikant mit dem Kriterium. Dies galt für alle versuchten Validierungsauswertungen. Zwischen den drei Gruppen (Graphologen, Psychologen, Theologen) ergab sich kein Unterschied.

Experiment vier zeigte, daß es eine positive, aber vernachlässigenswert kleine Beziehung zwischen graphologischer Beurteilung und Geschäfts-Personal-Ratings gibt. Die Übereinstimmung zwischen den Graphologen war zwar signifikant, aber niedrig. Graphologen unterschieden sich nicht von Laien. Die Beurteilung der Texte durch Textanalytiker (Psychologen) wies deutlich bessere Ergebnisse auf als die Beurteilung durch Graphologen. Dies legt den Verdacht nahe, daß zutreffende graphologische Urteile zum Teil auf die Berücksichtigung sprachinhaltsanalytischer Gesichtspunkte zurückgehen.

Die Vermutung, daß die Validierungsergebnisse bei Berücksichtigung der Gesamtpersönlichkeit bzw. so vieler Variablen besser ausfallen wurden als bei Berücksichtigung einer einzelnen Variablen (der Energievariablen) erwies sich als irrig. Es war eher das Gegenteil der Fall. Hier zeigte sich kein bedeutsames Ergebnis, bei der Überprüfung der einzelnen Variablen hatten sich immerhin noch signifikante Abweichungen vom Zufall, wenn auch geringfügige, ergeben.

Aus der ganzen Untersuchung zieht der Autor folgende Schlüsse: Die umfassende und ausschließliche Verwendung von Graphologie ist in keiner Weise gerechtfertigt. Zur Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit ist sie nicht geeignet. Die Beurteilung einzelner Variablen wie z.B. der Energievariablen, ergibt Resultate über dem Zufall, allerdings so schwach ausgeprägt, daß eine größere praktische Verwertbarkeit auch hier nicht sinnvoll erscheint. Die Reliabilität ist gering. Demgegenüber steht eine durchaus gegebene Rater-Übereinstimmung und eine offensichtlich vorhandene subjektive Überzeugung von der Validität des Verfahrens, die aber empirisch nicht gedeckt ist. Das Verfahren ist nicht ganz zu verwerfen, aber es sollte höchstens als breites Instrument eingesetzt werden, d.h. zur Gewinnung von Hypothesen, die mit wesentlich präziseren Verfahren exakt geprüft werden sollten.

Kritisch gegen die genannte Untersuchung könnte angemerkt werden, daß nicht alle Variablen bei jeder Person gleich gut einzuschätzen sind, sondern jeweils hervorspringende Eindrücke und deren überwiegende Berücksichtigung bessere Ergebnisse erbringen, was durch die Korrelation der Sicherheitsratings mit der Richtigkeit der Beurteilung naheliegen könnte. Schließlich wurden die graphologischen Beurteilungen durch Graphologen einer Arbeitsgruppe vorgenommen, was heißt, daß die dort verwendeten Auswertungsmethoden überwiegend zugrundegelegt haben dürften, daß abweichende graphologische Beurteiler anders abschneiden könnten. Das Kriterium der Personalratings könnte problematisch sein. Wenn routinemäßig 18 oder 25 Variablen beurteilt werden müssen, könnte der Vorgesetzte bei vielen Variablen keinen hervorstechenden und einigermaßen präzisen Eindruck haben. Die Graphologie könnte ferner Variablen auf einer anderen, z.B. weniger bewußten Ebene erfassen, als sie im offiziellen Auftreten der Mitarbeiter in der Firma sichtbar werden. In die Auswahl der Schritten können Unsicherheiten eingeflossen sein, Die inhaltliche Berück-

sichtigung der Texte, die offensichtlich inhaltlich etwas hergaben, könnte auch durch die Graphologen erfolgt sein, vielleicht auch in bewußter Absetzung von deren Inhalt zu weniger aussagekräftigen Urteilen geführt haben. Die Anzahl von 9 Schriften für die Gesamtbeurteilung ist zu wenig.

Dennoch ähnlich ungünstig sehen Ben Shakhar et al. (1986) die Validität von Graphologie. Sie ließen 80 Bankangestellte aufgrund handgeschriebener Biographien bezüglich jobrelevanter Persönlichkeitszüge von Graphologen raten. Die Schriften wurden auch von einem klinischen Psychologen bezüglich derselben Züge geratet. Kriteriumsvariable war die Einschätzung der Vorgesetzten der Angestellten. Die Korrelationen dieser Einschätzungen und der Beurteilung aufgrund der Schrift sowohl durch die Graphologen als auch den klinischen Psychologen waren zwischen .20 und .30. Um die Auswirkung des Inhalts der Schrift zu kontrollieren, wurde die in den Texten enthaltene Information systematisch herausgefiltert und in einem linearen Modell kombiniert. Dieses Modell schnitt besser ab als die Beurteiler. Schließlich sollte der Beruf von 40 erfolgreichen Personen aus 8 Möglichkeiten aufgrund der Schrift ermittelt werden. Dies sollte aufgrund ausführlicher, aber inhaltlich einheitlicher Schriften erfolgen. Die Graphologen schnitten nicht besser ab als nach dem Zufall zu erwarten.

Zu einem ähnlich schlechten Ergebnis kommen Rafaeli und Klimoski (1983): 20 Graphologen beurteilten inhaltlich neutrale und autobiographische Handschriften von Verkäufern, von denen Einschätzungen der Vorgesetzten, Selbsteinschätzungen und Verkaufserfolge vorlagen. Die Graphologen stimmten zwar einigermaßen überein, es ergaben sich jedoch keine Anzeichen für Validität.

Zum Schluß hoher Beurteilerübereinstimmung aufgrund feststehender graphologischer Stereotype, die aber geringe Validität aufweisen, kommt auch Vine (1974) beim Vergleich graphologischer Urteile bezüglich Extraversion-Introversion und Stabilität-Neurotizismus mit den entsprechenden Werten des Eysenck Personality Inventory. Mit demselben Fragebogen stellten auch Lester, McLaughlin und Nosal (1977) keine Beziehung zu graphologisch ermittelter Extraversion-Introversion fest. Eysenck und Gudjonsson (1986) kommen zu Zusammenhängen der Schrift zu Psychotizismus, aber nicht zu Neurotizismus, Extraversion und zur Lügenskala.

Zu wesentlich günstigeren Ergebnissen kommen andere Autoren sowohl bei der Beurteilung einzelner Persönlichkeits- oder demographischer Merkmale als auch bei globalen Zuordnungen. Wellingham-Jones (1989) konnte beim varianzanalytischen Vergleich von 70 erfolgreichen und 42 nicht so erfolgreichen Frauen mittels des Roman-Staempfli-Psychogramms und neun anderer graphologischer Indikatoren feststellen, daß die beiden Gruppen in 24 von 38 Indikatoren, bei denen dies erwartet worden war, differierten, aber auch in vier von 14, bei denen dies nicht erwartet worden war. Die für den Erfolg relevanten Faktoren (z.B. Selbstbehauptung) konnten also aus der Handschrift vorhergesagt werden.

Einen eindeutig positiven Befund erhielt auch Oosthuizen (1990). 69 Psychologie-Studenten lieferten eine Handschrift und füllten einen Persönlichkeitsfragebogen aus. Bei der Vorhersage des Studienerfolgs schnitt die Graphologie nicht schlechter ab als der Persönlichkeitstest.

Nevo (1989) fand, daß Rater aufgrund der Handschrift erstellte Gutachten überzufällig ihnen bekannten Personen zuordnen können. Bei Versuchsanordnungen dieser Art sind die methodischen Probleme der Graphologievalidierung relativ sauber gelöst.

Mit einer globalen Methode kommen auch Crumbaugh und Stockholm (1977) zu wesentlich günstigeren Ergebnissen. Diese sei zu bevorzugen, da bei allen projektiven Techniken, und darum handele es sich bei der Graphologie auch, die Validierung einzelner Persönlichkeitszüge wenig von Erfolg gekrönt sei. Von 5 Vpn wurden blind erstellte Graphoanalysen angefertigt und Personen, die die Vpn kannten, zum Zuordnen gegeben. Das Zuordnungsergebnis war hochsignifikant.

Dasselbe zeigt sich in einem Zuordnungsversuch von LoMonaco, Harrison und Klein (1973), bei dem 85 studentische Beurteiler die graphologisch erstellten Persönlichkeitsbilder den unabhängig aufgrund des TAT erstellten zuordneten.

Mit Hilfe graphologischer Züge, die oft Schizophrenen zugesprochen werden, ließen Douglas und Sara (1975) 75 schizophrene, 50 hirngeschädigte und 50 normale Vpn anhand ihrer Handschrift beurteilen. Die Zuordnung gelang gut, es zeigte sich aber die große Variabilität in der Stärke schizophrener Auffälligkeit sowie auf tieferer Ebene eine Nähe zu den organischen Störungen.

Edwards und Armitage (1992) ließen vier führende Graphologen in Großbritannien Personen mit kontrastierenden Persönlichkeitszügen oder Berufen aufgrund der Handschrift zuordnen: gute und schlechte Sekretärinnen, sehr oder nicht so erfolgreiche Geschäftsleute, SchauspielerInnen und Nonnen/Mönche. Die 65% richtiger Zuordnungen lagen über dem Zufall. Eine Gruppe von Assessoren schnitt mit 54% schlechter ab. Hingegen gelang die Einschätzung von 6 Schreibern mit kontrastierenden Persönlichkeitszügen durch drei Graphologen in keiner Weise.

In einer Metaanalyse kommen Neter und Ben Shakhar (1989) aufgrund von 17 Studien zu dem Schluß, daß die Graphologen nicht besser bei der Vorhersage künftigen Erfolgs aufgrund der Handschriften abschnitten als Nichtgraphologen. Psychologen ohne Kenntnis der Graphologie waren den Graphologen auf allen Dimensionen überlegen. Die Quelle für den begrenzten Wert der Handschrift könnte daher der Schriftinhalt sein.

Aufschluß über einen der möglichen Gründe für die so differenten Ergebnisse bieten Peeples und Retzlaff (1993). Sie ließen 15 hochreliable Handschriftmerkmale in den Handschriften von 168 Collegestudentinnen und 76 -Studenten messen. Die 22 Persönlichkeitszüge messende Personality Research Form E wurde zur Validierung verwendet. Innerhalb jedes Geschlechts ergab eine stufenweise Regression ein anderes Muster des Zusammenhangs. Alle 15 Handschriftmerkmale konnten einen oder mehrere Persönlichkeitszüge vorhersagen.

Die Untersuchung zeigt, daß graphologische Beurteilungen erheblich verbessert werden können, wenn man differenzierende Variablen hinzunimmt und Vorstellungen entwickelt, unter welchen Umständen graphologische Merkmale welche Bedeutung haben könnten.

Insgesamt gewinnt man den Eindruck, daß die Validität der Graphologie mehr Skepsis rechtfertigt als derzeit üblich, daß aber auch die Validierungsmethoden oft übersehen, daß in einer Schrift eine Reihe von Merkmalen völlig unauffällig sind, einige wenige aber hervorspringen und zur Beurteilung genutzt werden, allerdings nur für

die damit als verbunden angenommenen Merkmale, nicht für vom Experimentator vorgegebene. Als Ergänzung zu anderen psychologischen Diagnosemethoden (z.B. Exploration, Tests) scheint sie allemal vertretbar.

Fassen wir kurz zusammen:

Bei der Graphologie handelt es sich um kein einheitliches Auswertungssystem. Validierungsversuche sind durch Mehrdeutigkeit von Merkmalen und die Forderung von Klages, sich dabei immer auf das Formniveau zu beziehen, erschwert. Demographische Merkmale sollten dem Graphologen vorliegen, da sie nur ungenau aus der Schrift erschlossen werden können. Ein Teil der graphologischen Validität kann auf sprachinhaltliche Variablen beurteilter Texte zurückgehen. Vorliegende Validierungsversuche bieten eine recht unterschiedliche Ergebnislage. Insgesamt fallen die Beurteilungen günstiger aus, wenn graphologische Gesamteindrücke (Gutachten) für Zuordnungen zu Personen oder zu aus anderer Quelle stammenden Gutachten benutzt werden als wenn Einzelmerkmale der Untersuchung zugrundegelegt werden. Urteilsverbesserungen treten auch ein, wenn die Bedeutung von graphologischen Merkmalen differenzierende demographische Variablen einbezogen werden, z.B. das Geschlecht des Schreibers. Der gegenwärtige Stand rechtfertigt die Graphologie als vorsichtig zu anderen Diagnoseinstrumenten hinzugenommenes Verfahren.

11 Angewandte Sprachpsychologie

Der Bereich der angewandten Sprachpsychologie ist mittlerweile recht umfassend, so daß es in diesem Abschnitt nur unsere Absicht sein kann, einige Gebiete herauszugreifen und sie auch nur auszugsweise darzustellen, um dem Leser einen Eindruck von den hier gegebenen Möglichkeiten zu bieten. Allein das Gebiet der angewandten Psycholinguistik faßt in der überblicksdarstellung von Rosenberg (1982) einen Band von über 600 Seiten, Rosenberg zählt hierzu vor allem Lesen und Schreiben, Zweitsprachenlernen, Textverständnis, Umgang mit sprachlichen Behinderungen, sprachlicher Retardierung, Legasthenie, kindlichem Autismus, Taubheit, Aphasie und schizophrenen Sprachabweichungen. Einige Bereiche hiervon haben wir schon kurz angeschnitten, so daß wir uns hier eher knapp fassen können.

11.1 Dolmetschen und Übersetzen

Generell schließt Kilborn (1989) aus seiner Untersuchung, daß die Umgangsweise mit einer fremden Sprache von der Muttersprache bestimmt wird und die gesamte Satzentwicklung davon abhängt. Daher kann das Ziel eines guten Dolmetschers und Übersetzers nur sein, sich möglichst intensiv von seiner Muttersprache und deren Struktur zu lösen und sich auf fremde Strukturen und Mentalität einzulassen.

Bosshardt und Hagen (1988) machen dies an der Tendenz deutlich, die Konstituentenabfolge, d.h. die Syntax, des zu übersetzenden Textes in die Zielsprache zu übernehmen. Englische Kurztexte verschiedener Versionen wurden Anglistik- und Psychologiestudenten vorgelegt. Die englischen Texte wurden entweder auf dem Bildschirm stehengelassen (Dauerbedingung), so daß sie während der Übersetzung noch zur Verfügung standen, oder sie schalteten sich nach kurzer Zeit ab, konnten durch eine Rückruftaste jeweils für 3 sec. zurückgeholt werden. Jeder Text sollte laut gelesen und dann ins Deutsche übertragen werden. Die Konstituentenabfolge wurde in 73% der Übersetzungen übernommen, selbst in Fällen, in denen dies den deutschen Sprachregeln widerspricht. Das Beibehalten der englischen Konstituentenabfolge trat signifikant häufiger unter der Dauer- als unter der Gedächtnisbedingung ein.

Das bedeutet, daß Übersetzer am besten einen Abschnitt eines Textes lesen, ihn dann beiseite legen und frei ihre Übersetzung formulieren, um ab und zu kurz nochmals auf den Text zu schauen. Sie sollten damit besser fahren als wenn sie den Text während der Übersetzungsarbeit ständig vor sich haben.

Da für das Verständnis fremdsprachiger Texte das Verständnis der fremden Kultur ausschlaggebender ist als die Kenntnis der Sprache (Lasisi, Falodun & Onyehalu, 1988) ist gründliche Erlernung einer Sprache ohne Kenntnis der wesentlichsten kulturellen Spezifika kaum möglich. Die Auseinandersetzung mit fremder Mentalität und Kultur sollte daher zu jedem Sprachunterricht unabdingbar gehören. Auslandsaufenthalte sind daher auch aus diesem Grund besonders förderlich.

Bei der Übersetzung und noch mehr beim Dolmetschen, wo in der Regel keine Möglichkeit zur Nachfrage und Diskussion gegeben ist, ist es entscheidend, nicht nur die Denotation adäquat wiederzugeben, sondern vor allem auch die konnotative, besonders die gefühlsmäßige Note von Äußerungen genau zu treffen. Sonst könnten sich leicht durch die Dolmetschertätigkeit bedingte Mißverständnisse einstellen, was etwa bei der Tätigkeit eines politischen Dolmetschers katastrophale Folgen haben könnte.

Die Notwendigkeit der Kenntnis der Mentalität der beiden Sprechergruppen und einer umfassenden Kenntnis der beiden Kulturen sowie psychologischer Kenntnisse wird besonders bei der Übersetzung von Passagen deutlich, bei denen die Konnotation eine besondere Rolle spielt wie etwa im Bereich psychiatrischer Interviews (Marcos, 1979) humorvoller Passagen (Enriquez & Brislin, 1977) oder von Dichtung.

Besonders der Dolmetscher benötigt sozialpsychologische Kenntnisse und Sensibilität, da er Passagen oft aus der aktuellen sozialen Gesprächssituation heraus verstehen und adäquat wiedergeben muß (Roy, 1992). Besonders in kulturell sehr unterschiedlichen Situationen, z.B. bei Gericht, ist kulturelle Flüssigkeit des Dolmetschers erforderlich. Diese umfaßt einen breiten Bereich von Elementen wie regionale und dialektische Bedeutung von Wörtern und Ausdrücken, Gesten, den Grad der Formalität in der Anrede, Formen persönlicher Anrede sowie historisch gefühlsmäßige Hintergründe (de Jongh, 1991).

11.2 Mnemotechnik (vor allem im Rahmen des Sprachenlernens)

Prinzipiell lassen sich paired associate learning (Verknüpfung von zwei Items in einem Paar, so daß die Präsentation des einen die Erinnerung des anderen hervorruft), serial learning (Erinnerung an eine Liste von Items in vorgegebener Reihenfolge) und free recall learning (Erinnerung in beliebiger Reihenfolge an eine Liste von Items) unterscheiden.

Eine beliebte Methode beim Lernen von Wörtern, insbesondere schwieriger, ist die Mnemotechnik. Dabei geht es darum, mit Hilfe von Gedächtnisstützen Verbindungen zwischen Unbekanntem und Bekanntem herzustellen, sich sozusagen einen Schlüssel zu schaffen, der den Zugang zum neu zu Lernenden darstellt, weshalb man von keyword-method (Herstellung einer Reiz-Reaktions-Verbindung zwischen dem zu lernenden Wort und seiner Übersetzung) spricht.

In einer Untersuchung von Godley, Fournet und Estes (1987) wurden beim Lernen fremdsprachiger Wörter die Vpn instruiert, entweder die Keyword-Methode zu verwenden oder ihre eigenen jeweiligen Methoden. Die Keyword-Methode schnitt signifikant besser ab sowohl beim Lernen individuell wie in Gruppen, sowohl wenn das Lerntempo durch die Studie oder den Experimentator vorgegeben war als auch wenn die Vpn ihr Tempo frei wählten (Godley, Fournet & Estes, 1987). Läßt man nach einem Vortest die Vpn einschätzen, welche der verwendeten Methoden die bessere sei und bei einem weiteren Test frei wählen, so wählen die Vpn exakt die, bei der sie persönlich auch besser abgeschnitten hatten. Dies gilt allerdings nur für die jüngeren Vpn,

während die älteren eher unsicher in der Beurteilung und der Optimierung ihres Lern-Verhaltens sind (Brigham & Pressley, 1988). Daher ist bei diesem Personenkreis besondere Sorgfalt bei der Wahl der Lernmethode, Prüfung der jeweils besten Methode und Beratung bei ihrer Verwendung sinnvoll. Allerdings konnten McDaniel, Pressley und Dunay (1987) feststellen, daß sich die anfänglich auch von ihnen festgestellte Überlegenheit der Keyword-Methode etwa über Methoden der Herstellung semantischer Ähnlichkeiten langfristig nicht mehr nachweisen ließ. Andererseits ist sie auch bei Lernbehinderten (Condit, Marshall & Miller, 1986) und Kindern (Miller, Levin & Pressley, 1980) anderen Methoden (z.B. Bildkontextlernen) überlegen. Die Keyword-Methode scheint allerdings speziell für Vokabellernen die Methode der Wahl. Beim Lernen von Wörtern und ihren Definitionen, also Paar-Assoziationen, war sie gegenüber semantischen Bedingungen klar überlegen, beim Lernen nur der Definitionen nicht (Pressley et al., 1982). Der Grad an Selbstbestimmtheit des Lernens beeinflußt das Ergebnis (Ellermann & Free, 1990). Wenn auf dem Computerschirm japanische Wörter und ihre Übersetzung so gelernt wurden, daß die Vp bestimmen konnte, wieviel Zeit sie für jedes Paar aufwenden wollte und in welcher Reihenfolge sie vorgehen wollte, so war das Ergebnis besser als wenn bezüglich beider Gesichtspunkte Restriktionen vorgegeben waren.

Eine weitere mnemotechnische Methode ist die Stimulismethode. Hierbei werden Aspekte von Stimuli und mentale Bilder für die Erinnerung benutzt.

Bei der Loci-Methode werden einzelne Objekte bestimmten Orten zugeordnet und darin vorgestellt (z.B. den Orten an einer Eisenbahnstrecke). Bei der Peg-word(Pflockwort)-Methode kann z.B. den Zahlen von 1 bis 10 jeweils ein Item einer zu lernenden Liste zugeordnet werden, wobei mit den Items Wörter verbunden werden, die sich mit der jeweiligen Zahl reimen. Zum Beispiel jemand müßte sich eine Reihe indogermanischer Sprachen merken, anfangen mit Englisch, Französisch, so könnte er sich „Einglisich“ (eins), „Franzwösisch“ (zwo). . . und für Deutsch an vierter Stelle wir (= unsere Sprache) (vier) merken.

Bei der Anfangsbuchstabenmethode werden die Anfangsbuchstaben der Wörter einer Liste zu einem neuen Wort oder als Anfangsbuchstaben neuer Wörter zu einem (meist unsinnigen Merksatz) zusammengezogen. Die wesentlichsten romanischen Sprachen Französisch, Italienisch, Spanisch, Rumänisch, Portugiesisch könnten gemerkt werden mit dem Satz „Franz ißt scharfe rote Paprika“.

Darüber hinaus können Strukturen hergestellt werden mit über- und Unterordnungen, die zum langfristigen Merken dienen können.

11.3 Lesenlernen

Die Erkenntnisse, die wir bei den Themen Lesefähigkeit und Legasthenie erörterten, lassen sich praktisch umsetzen. Wir greifen nur ein Beispiel heraus: So wäre ausgiebiges phonologisches und überhaupt sprachliches Training eine gute Voraussetzung für leichtes Erlernen von Lesen und Schreiben. Phoneme sollten dabei gegenüber Buch-

staben im Vordergrund stehen. Auch für den Beginn des Lese- und Schreibunterrichts wäre dies günstig.

11.4 Diagnostik (Stimmdiagnostik, Sprachdiagnostik, Schriftdiagnostik, Lügendetektion)

Die Methoden der physikalischen oder psychologischen Sprechererkennung (s. 3.1) haben vor allem im Bereich der Kriminologie erhebliche Bedeutung gewonnen. Vor allem Methoden zur Entzerrung von Stimmen, zu ihrer Rekonstruktion aufgrund von Tätermerkmalen sowie die Beurteilung der Verlässlichkeit von Stimmidentifikationen haben praktische Bedeutung erlangt.

Die geschilderten sprachdiagnostischen Methoden (s. 5.2) lassen sich als gute Ergänzung zu anderen diagnostischen Methoden verwenden. Ihre leichte und auch ohne explizite Testsituation gegebene Verfügbarkeit machen sie besonders interessant und zugänglich.

Über die Brauchbarkeit der Graphologie scheint zur Zeit ein eher vorsichtiges Urteil angebracht. Die niedrigen Korrelationen und die häufige nicht ausdrücklich vorgesehene Berücksichtigung von Textvariablen stimmen eher skeptisch. Andererseits sind die gefundenen Korrelationen insgesamt eher im positiven Bereich, so daß die Anwendung der Graphologie auch nicht zu systematischen Fehltritten führt. Allerdings sollte ihr keine zentrale Rolle in Beurteilungen eingeräumt werden,

Die Erkennung von Lügen aus sprachlichen Merkmalen kann bei der Beurteilung von Zeugenaussagen relevant sein. Die Anwendung des Polygraphen (Lügendetektor) in Gerichtsverfahren ist in USA, Kanada und Israel üblich, in Deutschland und anderen Ländern verboten. Es handelt sich um ein Registriergerät, das aufgrund physiologischer Merkmale (Pulsfrequenz, Atemfrequenz, Blutdruck, Hautwiderstand, Vasomotorik) eine Erregungskurve (Reaktogramm) zeichnet, aus der mit etwa 95% Richtigkeit auf den Wahrheitsgehalt von Aussagen geschlossen werden kann.

11.5 Besonders mit sprachlichen Aspekten befaßte Therapien

Hier sind einmal Therapien zu nennen, die als wesentliches Element der therapeutischen Beziehung die sprachliche Ebene nutzen und sprachliche Gesichtspunkte zum Kern ihrer Vorgehensweise machen wie z.B. das neurolinguistische Programmieren. Hierher gehören aber auch die therapeutischen Bemühungen, die sich auf die Behebung von sprachlichen Störungen konzentrieren,

11.5.1 Neurolinguistisches Programmieren

Das neurolinguistische Programmieren stellt nicht eine Therapieschule im eigentlichen Sinne dar mit theoretischem System im Hintergrund, sondern die Sammlung einer

Reihe von als wirksam vermuteten Prinzipien, die auf jede Kommunikation übertragbar sein sollen und sie erfolgreich gestalten. Die Prinzipien müssen nicht auf therapeutische Prozesse beschränkt werden, sondern können auch z.B. bei Verkaufsverhandlungen, in der Werbung usw. eingesetzt werden.

Bandler und Grinder (1982) analysierten die sprachlichen Strategien erfolgreicher Therapeuten und glaubten, darin Gemeinsamkeiten zu entdecken.

Eine der Techniken, mit denen Veränderungsprozesse ausgelöst werden sollen, ist die genaue Zielbestimmung. Dabei sollen die Problemstrukturen und Lernziele genau ermittelt werden, um anschließend die Zielerreichung überprüfen zu können. Der Ökologie-Check dient dazu, zu prüfen, ob die geplante Veränderung überhaupt in das zukünftige Leben des Betroffenen paßt.

Beim Chunking (in der Computersprache soviel wie Zusammenfugen oder Zerlegen von Informationseinheiten) werden die Äußerungen des Klienten zerlegt und darauf überprüft, wieweit sie das wiedergeben, was der Klient wiederzugeben beabsichtigte. Auf dem Weg der Transformation von der Tiefenstruktur in die Oberflächenstruktur können sich sinnentstellende Deformationen einschleichen. Die sprachlichen Mitteilungen enthalten Tilgungen, Verzerrungen und Generalisierungen, die nicht nur Merkmal eines Problems, sondern auch das eigentliche Problem sein können (Mohl, 1993). Mittels Chunking werden die hinter den sprachlichen Äußerungen verborgenen Vorgänge aufgedeckt. Dabei wurden für die einzelnen Deformationen eigene Frage-techniken entwickelt. Um ein Beispiel für die Generalisierung zu machen: Jemand äußert, daß er im Leben kein Glück hat. Frage des Therapeuten: „Sie haben im Leben überhaupt nie Glück gehabt?“ Patient: „überhaupt nie stimmt nicht.“ Therapeut: „Wann haben sie denn schon einmal Glück gehabt?“ Die gewohnheitsmäßige Tilgung, Generalisierung oder Verzerrung mag manchmal das Leben erleichtern, nimmt aber vor allem wesentliche Entfaltungsmöglichkeiten (Krusche, 1992).

Beim 'Pacing' schwingt sich der Therapeut voll auf den Klienten ein, übernimmt Körperhaltung, Mimik, Gestik, Sprechweise, Stimmlage, ja sogar die Kleidung des Klienten. Er 'spiegelt' den Klienten, um einen optimalen Rapport zu erreichen. „Diese Verfahrenstechnik gründet auf der Beobachtung der beiden NLP-Gründer, daß sich zwei Personen, welche miteinander in einer guten Kommunikation stehen, nonverbal und tonal aneinander anpassen“ (Schauer, 1995, S. 170). Dabei nutzt der Therapeut das sog. Kalibrieren, er erspürt anhand der Ausdrucksmerkmale die psychische Verfassung des Gegenübers und versetzt sich in diese hinein. Ziel ist die Herstellung von Rapport, d.h. einer sehr tief erlebten Beziehung. Der Rapport erfüllt zwei Funktionen. Er dient „als Mittel zur Gewinnung empathischer Fähigkeit und für diagnostische Arbeit, sowie als progressives Entwicklungselement für die Therapeut-Klienten-Beziehung“ (Schauer, 1995, S.171). Voraussetzung dafür, daß das Pacing optimal gelingt, ist, daß der Therapeut den bevorzugten Wahrnehmungskanal (visuell, auditiv, kinästhetisch und olfaktorisch/gustatorisch) des Klienten ausfindig macht, der sich in der Sprache ausdrückt. Der Therapeut versucht dann, sich auf diesen Wahrnehmungskanal einzustellen und ihn bevorzugt zu nutzen, seine Sprache auf diesen Kanal auszurichten. So könnte z.B. jemand mit Bevorzugung des gustatorischen Kanals von „süßen Erfahrungen“ sprechen, die ihm „auf der Zunge zergehen“, ein kinästhetisch

orientierter Klient könnte davon reden, daß ihm etwas „auf der Haut kribbelt“, „unter den Nägeln brennt“ usw.

Hat der Therapeut sich erfolgreich auf den Klienten eingestellt und dieser erzählt nun von seinem Problem, so verändert der Therapeut seinen körpersprachlichen Ausdruck in Richtung auf den Ausdruck, der seiner bisherigen Erfahrung nach mit positivem Erleben dieses Klienten verbunden ist. Der Vorgang wird als Leading (Führen) bezeichnet. Dadurch wird dem Klienten ermöglicht, positivere Lösungen und Sichtweisen zu entdecken.

Da alle Wahrnehmungen und Erlebnisse sinnlich repräsentiert und gespeichert werden, werden bei der Erinnerung an eine bestimmte Erfahrung auch die sinnlichen Wahrnehmungen wiederbelebt. Ebenso kann ein einziger Reiz genügen, um eine Erfahrung als ganze ins Gedächtnis zurückzurufen. Ein solcher Reiz wird Anker genannt. Man kann nun gezielt Anker etablieren, um entsprechende Erlebnisse bei Bedarf abrufen zu können. Mit Ankern können Fähigkeiten mobilisiert werden, die in bestimmten Situationen gerade zur erfolgreichen Bewältigung benötigt werden. Der Bezug zur systematischen Desensibilisierung von Wolpe (einem Therapieverfahren, bei dem ängstliche Vorstellungen in eine hierarchische Rangreihe gebracht und mit angenehmen Vorstellungen und Gefühlen gekoppelt werden, wodurch sich die Ängste systematisch reduzieren), ist deutlich, nur daß beim Ankern die Betonung auf inneren Erfahrungen, Bildern, Gefühlen und Stimmen liegen sollen. Durch Ankern sollen positive Gefühle und Fähigkeiten auf Situationen übertragen werden, denen der Klient sich nicht gewachsen fühlt. Das Ankern sollte auf den bevorzugten Wahrnehmungskanälen erfolgen, z.B. bei kinästhetischer Orientierung mit einem Druck auf die Schultern. Unter dem Stapeln von Ankern versteht man, daß unter demselben Anker mehrere Erfolgserlebnisse miteinander verbunden werden.

Insgesamt handelt es sich beim neurolinguistischen Programmieren um ein wenig theoriegeleitetes, rein pragmatisch am Erfolg der Therapie orientiertes Vorgehen, das sich in der Praxis zu bewähren scheint, obwohl die Überprüfung der Grundlagen des Vorgehens widersprüchliche Ergebnisse zu Tage fördert.

Einspruch und Forman (1988) kommen bei 31 phobischen Patienten in achtwöchiger Gruppentherapie und 17 Einzeltherapiepatienten zu bemerkenswerten Verbesserungen der phobischen Zustände. Die Beurteilung erfolgte mit einem Phobiefragebogen und dem Beck Depression Inventory.

Die These des NLP, daß bestimmte Augenbewegungen indikativ für bestimmte sensorische Kanäle seien, testeten Buckner et al. (1987). 48 Schüler sollten sich auf einen Gedanken konzentrieren, während ihre Augenbewegungen auf Video aufgenommen wurden. Sie wurden dann gefragt, ob ihre Gedanken visuelle, auditorische oder kinästhetische Komponenten enthalten hatten. Zwei NLP-trainierte Beobachter sollten dann aus den Videos schließen, ob die Augenbewegungen visuelle, auditive oder kinästhetische Gedankenkomponenten verrieten. Hochsignifikante Trefferquoten wurden für die visuelle und auditorische Modalität erzielt, kein Zusammenhang zeigte sich bei der kinästhetischen.

Zu einer skeptischeren Beurteilung kommen Graunke und Roberts (1985) bezüglich der Vermutung, daß Personen eine bevorzugte Modalität besäßen, zu der sie auch sprachlich besonderen Bezug hätten. Es zeigte sich, daß die meisten Vpn während

auditiver Aufgaben auditive Typen waren, hingegen kinästhetische Typen während kurästhetischer Aufgaben. Die sensorischen Prädikationen wurden entsprechend der Aufgabenstellung und dem Situationskontext variiert, Dieses Ergebnis widerspricht allerdings nicht der Forderung, daß der Therapeut sich kontinuierlich auf die jeweilige sensorische Ebene des Klienten einstellen solle.

So zeichnet sich vorerst das Bild ab, daß das NLP so erfolgreich ist wie andere Therapien auch, daß aber die ohnedies schmale theoretische Basis zudem recht unsicher ist.

11.5.2 Therapie der Aphasie, des Stotterns und der Legasthenie

Auf die therapeutischen Aspekte der Therapie der Aphasie, des Stotterns und der Legasthenie sind wir bei der Besprechung der jeweiligen Störungsbilder (5.5.1, 5.5.4 und 10.4) bereits eingegangen.

11.6 Werbung

Es geht hier darum, durch sprachliche Gestaltung Aufmerksamkeit zu erregen, die emotionalen Bedürfnisse von Käufern sprachlich zu erreichen und zu überzeugen.

Bei der Gestaltung von Werbetexten spielen Sprache und sprachliche Sensibilität eine große Rolle. So ist es von Bedeutung, die Zielgruppe, ihre Einstellung zu sich selbst und ihre Situation in der Gesellschaft, ihre sprachlichen Gewohnheiten und ihre eigene Einstellung hierzu genau zu kennen, um nicht mit einem Produkt und der entsprechenden Werbung völlig an den emotionalen Bedürfnissen der möglichen Käufer vorbeizuoperieren.

So fanden Koslow, Shamdasani und Touchstone (1994), daß schon die optimal verwendete Sprache in mehrsprachigen Gebieten differenziert zu beurteilen ist. Hispano-Amerikaner wurden mit Werbung konfrontiert, die in unterschiedlichem Umfang spanischen Text enthielt. Dabei zeigte sich, daß zwar Werbung in spanischer Sprache als Zeichen der Solidarität mit der hispanischen Gemeinschaft erlebt wurde, daß aber nur spanischer Sprachgebrauch die Sympathie für die werbende Firma reduzierte und mit dem Sprachgebrauch verbundene Unsicherheiten verstärkt wachrief.

Eine recht differenzierte Situation fanden Harris, Garner-Earl et al. (1994) für die Akzeptanz ausländischer Markennamen. Studenten in USA sollten die Sympathie für ein Produkt und ihre Bereitschaft, es zu kaufen, raten. Die Produkte hatten englische, französische, deutsche oder spanische Namen. Englische Namen wurden zwar generell bevorzugt, aber dies hing erheblich vom Produkt ab. Für einige Produkte wurden sogar einer oder mehrere ausländische Namen bevorzugt. Auch Geschlechtsunterschiede ergaben sich bezüglich der bevorzugten Sprache für den Produktnamen.

In Japan sind ethnische Stereotype ein weit verbreitetes gemeinsames Reservoir. Ausländische Markennamen bewirken dort ein hohes Prestige für das Produkt und die

Produktbezeichnung, vor allem englische und französische, was sich die japanische Werbung auch ausgiebig zunutze macht (Haarmann, 1984).

Dieselbe Werbung kann in verschiedenen Kulturen ganz unterschiedlich wirken (Gould & Minowa, 1994) ebenso kann ein Produktname ganz unterschiedliche Assoziationen auslösen.

Mit der Auswirkung der Sprechgeschwindigkeit bei kommerziellen Werbesendungen befaßte sich MacLachlan (1982). In der schnellen Version wurde der Sprecher als vorteilhafter erlebt. Die zeitliche Komprimierung forderte auch die Aufmerksamkeit.

Natürlich sind nicht nur verschiedene nationale Gruppen, sondern auch andere gesellschaftliche Gruppierungen relevant. So muß z.B. Werbung für Produkte, für die Kinder und Jugendliche in Frage kommen, sprachlich wie auch sonst anders gestaltet sein als Werbung für Erwachsene. Unter 18 Jahren haben Vpn Schwierigkeiten mit dem Verständnis mehrdeutiger Werbesprüche (Nippold, Cuyler & Braunbeck-Price, 1988) je jünger, desto mehr.

11.7 Arbeits- und Organisationspsychologie

Die rein sprachliche Seite steht bei den Untersuchungen auf diesem Gebiet nicht im Vordergrund. In der organisationspsychologischen Literatur spielt Sprache, ohne daß es hierzu in nennenswertem Umfang empirische Untersuchungen gäbe, bei der Firmenbezeichnung und der Emblemgestaltung, sowie der Frage eines firmeneigenen Jargons eine Rolle. In Untersuchungen jedoch wird Sprache mitberücksichtigt, und zwar bei der innerbetrieblichen Kommunikation, beim betrieblichen und außerbetrieblichen Fortbildungswesen und bei der Personalauswahl eine Rolle.

Bei der innerbetrieblichen Kommunikation ist an die Gestaltung von Betriebsverlautbarungen, Arbeitsanweisungen und in diesem Zusammenhang an die Verständlichkeit von Texten (s. 10.3) zu denken. Die hierbei relevanten Gesichtspunkte finden außerbetrieblich bei der Gestaltung von Gebrauchsanweisungen Anwendung.

Bezüglich betriebsinterner sprachlicher Kommunikation können Untersuchungen zum Verstehen und zur Entstehung und Beseitigung von Mißverständnissen Anwendung finden.

Ebenso sollte man an Untersuchungsergebnisse zur Empathie denken, vor allem daran, daß nicht authentische Botschaften auf Dauer das Betriebsklima verschlechtern. Als krasser Fall nicht empathischen Verhaltens wirkt sich autoritäre Betriebsführung steigernd auf passiv-retentive Verhaltensweisen aus: Schmidt (1996) stellte einen Zusammenhang zwischen von den Mitarbeitern als Nichteinräumung von Mitbestimmung und Beteiligungsmöglichkeiten wahrgenommenem Vorgesetztenverhalten und Abwesenheit und Fluktuation bei den Mitarbeitern fest.

Seit einigen Jahren hat sich das Augenmerk vor allem auf als Mobbing bezeichnete Vorgänge konzentriert, also auf bewußte Verletzungen, Diskriminierungen und Einschränkung von Möglichkeiten und Leistungen einzelner Mitarbeiter. Untersucht wurden die Rahmenbedingungen, die beteiligten Persönlichkeiten, die Phasen des Mobbingverlaufs und die geeigneten Umgangsformen damit (Leymann, 1993). In

jüngster Zeit wurde bezweifelt, ob die bisher empfohlenen Reaktionsweisen wie offenes Gespräch, Klärung der Situation usw. wirklich geeignet sind oder nicht eher die Lage noch verschärfen. Optimal sei demgegenüber, wenn Mobbingopfer erkennen, daß sie die Situation nicht länger ertragen wollen, sie Anstrengungen unternehmen, sich bewußt persönlich zu stabilisieren und eine Veränderung der Situation zu erreichen (Knorz & Zapf, 1996).

Für Kommunikationstrainings, Personalberatung und betriebliche Supervision können z.B. die Erkenntnisse der Transaktionsanalyse hilfreich sein und zu reflektierterem Umgang miteinander führen. Wichtige Gesichtspunkte hierbei sind, wieweit Trainings inner- oder außerbetrieblich stattfinden sollen und wieweit hierbei Wissensvermittlung oder psychodynamische Gesichtspunkte wie Konfliktverarbeitung eine Rolle spielen sollten. Eine Metaanalyse (quasi) experimenteller Studien durch Bamberg und Busch (1996) ergab, daß die Effektstärke auf der Ebene individueller Streßreaktionen bedeutend höher ist (.41) als auf der Organisationsebene oder der Ebene der Schnittstelle zwischen Organisation und Individuum. Nur bei der individuellen Ebene werde die Ausklammerung bedeutender Stressoren, vor allem von Arbeitsplatz und Organisation, vermieden. Dies spreche gegen betriebliche und für außerbetriebliche Streßmanagementtrainings.

Die Wichtigkeit des Gesprächs gegenüber Tests bei Einstellungsuntersuchungen betonen Köchling und Körner (1996) aus der Sicht der Betroffenen und im Interesse des Betriebsimages. Das Gespräch werde von den Betroffenen als weitaus positiver beurteilt. Der Eindruck, den Unternehmen auch in der Vorstellungssituation machten, sei ein wesentlicher Aspekt unter dem Gesichtspunkt der Attraktivität von Unternehmen für künftige geeignete Bewerber (Personalmarketing). Das Umfeld der Auswahlmaßnahmen spiele eine wichtige Rolle. So sei die Beurteilung der Vorstellungssituation schon von der Tageszeit abhängig (vormittags besser, bei Auszubildenden zu Beginn und am Ende des Tages schlecht).

11.8 Verkehrspsychologie

Hier bietet die Sprachpsychologie die Möglichkeit, die Verständlichkeit von Verkehrsregelungen (durch entsprechende Gestaltung von Schildern mit schriftlichen Zusätzen, Radiodurchsagen usw.) zu erhöhen ebenso wie die Kommunikationsgenauigkeit zwischen Verkehrsreglern und Verkehrsteilnehmern z.B. im Flugverkehr.

Für Einflußnahme auf Verkehrsverhalten ist die Gestaltung der entsprechenden Botschaften ebenfalls von Belang. Wieweit und in welcher Form verbal übermittelte Hinweise das Verkehrsverhalten von Kindern beeinflussen ist ein Schnittpunkt zwischen Verkehrspsychologie, Entwicklungspsychologie und Sprachpsychologie.

In einer Untersuchung von Avant et al. (1988) zeigte sich, daß bei Verkehrsschildern vorherige separate Verarbeitung der Zeichengestalt, Farbe und des Textes die Aufnahme der Zeichenbotschaft nicht tangierte.

Bei simulierten Flugversuchen stellten Simpson und Marchionda-Frost (1984) fest, daß die Reaktionsgeschwindigkeit bei übermittelten Warnungen eine Funktion der Sprechgeschwindigkeit, nicht aber der Tonhöhe ist.

Die Notwendigkeit verstärkter theoretischer Schulung in der Erkennung von Verkehrsschildern und psychologisch-beratender Einflußnahme bei Legasthenikern zeigen Brachacki, Nicolson und Fawcett (1995). Trotz Minimierung des verbalen Anteils fiel Legasthenikern die Unterscheidung zwischen richtigen und falschen Verkehrsschildern signifikant schwerer als den Kontrollpersonen. Zudem zeigte sich bei den Kontrollpersonen eine Korrelation zwischen Verkehrspraxis und Schildererkennung, die bei den Legasthenikern fehlte, was heißt, daß hier zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind und nicht auf den automatischen Effekt der Übung vertraut werden kann.

Bei der Aufklärung von Unfällen kann z.B. beim Luftverkehr die sprachliche Analyse der Flugschreiber Auskunft über den emotionalen Zustand, Konfliktsituationen usw. im Cockpit geben. Bei Terrorakten können Veränderungen in Stimme und Sprechweise der Terroristen Hinweise auf kritische Situationen oder sich anbahnende Aufgabe geben.

11.9 Forensische Psychologie

Hier geht es z.B. um die Feststellung der Sprecheridentität, die sprachinhaltsanalytische Festlegung der Sprecherpersönlichkeit, Erstellung von Täterprofilen aufgrund der Sprache und der Stimme usw. Diese Punkte haben wir bei der Diagnostik bereits angeschnitten.

Der Bereich der Feststellung der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen aufgrund der verwendeten Sprache ebenso wie aufgrund der Stimme wird zur Aussagepsychologie zusammengefaßt. Eine Möglichkeit, die Verlässlichkeit von Zeugenaussagen zu erhöhen, ist das kognitive Interview, das auf den Ergebnissen von Gedächtnis- und Kommunikationsuntersuchungen basiert (s. Köhnken & Brockmann, 1988).

Die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen kann durch die Entwicklung von Katalogen von Glaubwürdigkeitskriterien erheblich verbessert werden, wie sie z.B. Krahe und Kundrotas (1992) für Vergewaltigungsopfer oder Steller, Wellershaus und Wolf (1992) für Kinderaussagen validiert haben.

Allgemein werden sprachlich die Inkontinenz, die Detaillierung und die Konstanz einer Zeugenaussage als Indizien für ihre Glaubwürdigkeit interpretiert (Schwind, 1986). Als Inkontinenz wird eine sprunghafte und unzusammenhängende Aussageweise bezeichnet. Sie deutet auf ungeplantes Denken, wie es der geplanten Falschaussage fremd ist, und auf emotionale Belastung. Die inkontinente Aussage spricht dann für Glaubwürdigkeit, wenn sie insgesamt ein stimmiges Bild liefert. Quantitative und qualitative Detaillierung spricht deshalb für Glaubwürdigkeit, weil es den meisten Zeugen unmöglich ist, eine längere detaillierte widerspruchsfreie Falschaussage zu konzipieren. Als wichtige Kriterien nennt Schwind:

- Wiedergabe von Gesprächen im Wortlaut.
- Beschreibung eigenseelischer Vorgänge.

- Wiedergabe von Angaben, die offensichtlich nicht verstanden wurden (z.B. „wenn der Opa mir ein Küsschen gab, hat er mir immer mit seiner Zunge die Zähne geputzt“).
- Wenn äußere Umstände zutreffend und nachprüfbar beschrieben werden usw.
- Unter Konstanz wird verstanden, daß die Aussagen bei aufeinanderfolgenden Vernehmungen übereinstimmen (in der Kernhandlung, in der Angabe der Örtlichkeiten, in den genannten Handlungspartnern, in der Angabe der Lichtverhältnisse usw.).

Als Verfälschungstendenzen führt Schwind auf

- Verzerrung der Wahrnehmung (Sinnestäuschungen; selektive Wahrnehmung; Deutungsmechanismus, d.h. Ergänzung und Deutung fragmentarischer Informationen).
- Verzerrung der Erinnerung (Vergessen; Verdrängung; Projektion).
- Verzerrung der Reproduktion d.h. der Wiedergabe der Erinnerung (Verfälschung durch Aufregung; Abhängigkeit von der Sprachfähigkeit; soziale Erwünschtheit).
- Verzerrung durch Vorprägung (Vorprägung des Zeugen z.B. durch Bemerkungen von Beamten bei der Vernehmung, Zeitungsartikel usw.; Vorprägung des Gutachters z.B. durch Aktenkenntnis usw.).

Die Auswirkung der Sprache, des (z.B. schichtspezifischen) Sprachstils, der Sprache der verschiedenen Berufsgruppen und der prozeßbeteiligten Bürger bei auf den Prozeßablauf und das Urteil gehören ebenso zur forensischen Sprachpsychologie.

Bei der Wirkung der Sprache zeigen sich oft die Auswirkungen eines erheblichen Sprachethnozentrismus. 153 Collegestudenten hörten in Gruppen von 3 bis 6 Personen als Juroren die Aussage einer des Überfalls angeklagten Person (Stephan & Stephan, 1986). Die Aussage wurde in Englisch, Spanisch oder, übersetzt durch einen Dolmetscher, in Thai präsentiert. In Studie 1 beurteilten Nicht-Spanier den Angeklagten eher als schuldig als Spanier, wenn seine Aussage in Spanisch präsentiert wurde als wenn sie in Englisch präsentiert wurde. In Studie 2 beurteilten Nicht-Thai-Vpn den Angeklagten eher als schuldig, wenn die Aussage in Thai als wenn sie in Englisch präsentiert wurde. Die Aufforderung des Richters, die Tatsache der Übersetzung zu ignorieren, eliminierte die Vorurteile.

In empirischen Untersuchungen wurden Sprachstile bei Gericht identifiziert, die mit Status und Macht kovariierten. Der machtlose Stil ist durch häufige Intensivierungsformen (sehr, überall, unbedingt usw.), Hecken, Zögerungsformen und Frageintonationen gekennzeichnet. Erickson, Lind et al. (1978) ließen 73 Studenten und 79 Studentinnen die Zeugenaussage eines Zeugen und einer Zeugin zum selben Sachverhalt, aber einmal mit machtvollem und einmal mit machtlosem Sprachstil, hören. Die Aussagen wurden entweder auf Tonband oder geschrieben vorgebracht. Unabhängig vom Geschlecht des Zeugen, der Vp und der Art, in der die Aussage vorgebracht wurde, wirkte der Zeuge/die Zeugin mit machtvollem Sprachstil anziehender. Damit ging eine größere empfundene Glaubwürdigkeit einher. Dieser Effekt war stärker, wenn Zeuge/Zugin und Vp dasselbe Geschlecht hatten. Die bezeugte Position wurde in allen Fällen eher akzeptiert mit Ausnahme der Bedingung „Zeuge männlich/geschriebenes Zeugnis“.

Die Wirkung der Feindseligkeit und des lenkenden Verhaltens eines Anwalts beim Kreuzverhör untersuchten Gibbs, Sigal et al. (1989). 91 Psychologiestudenten sahen ein Videoband, auf dem eine persönliche Schädigung verhandelt wurde und ein psychologischer Gutachter die psychischen Probleme des beklagenswerten Opfers durch das Trauma schilderte. Das Anwaltsverhalten variierte nach den Aspekten lenkend - nicht lenkend und feindselig - nicht feindselig. Am wenigsten effektiv wurden ein feindseliger, lenkender und ein nicht feindseliger, nicht lenkender Anwalt empfunden.

11.10 Politische Psychologie

Hier finden die Gestaltung politischer Propaganda, Wege und Möglichkeiten der verbalen Beeinflussung, die Analyse der Sprache in der Politik und der daraus zu erschließenden Motive sowie die Analyse der Sprache einzelner Politiker oder spezieller Gruppen oder Epochen Beachtung. Die Ankündigung politisch durchzusetzender Maßnahmen kann auf deren Erfolg Einfluß nehmen, wobei Gesichtspunkte, die wir bei Empathie und Echtheit erwähnten, eine Rolle spielen könnten.

Bei einer Analyse politischer Begriffe und ihrer Abkürzungen und der Feststellung ihrer Bedeutung mit freier Assoziation kommt Krampen (1985) zu dem Schluß, daß die semantischen Eigenschaften von Abkürzungen und ausformulierten politischen Begriffen nicht identisch sind und daß Abkürzungen mit sehr hoher Gebrauchshäufigkeit den Begriffen, deren Abkürzung sie darstellen, ähnlicher sind als niedrig frequente Abkürzungen.

Welche Einsichten über die politischen Entwicklungen einer Epoche die Sprachinhaltsanalyse ermöglichen kann wird bei Rosatis Analyse der Außenpolitik in der Carterära anhand öffentlicher Statements des Präsidenten Carter, des Sicherheitsberaters Brzezinski und des Außenministers Vance deutlich (Rosati, 1988). Es zeigte sich, daß zu Beginn eine optimistische Weltsicht herrschte, daß sich im Laufe der Zeit eine Umkehrung ihres kollektiven Bildes ergab.

Mit den ursprünglich für den TAT konzipierten Motivkategorien untersuchte Winter (1980) Leistungs-, Affiliations- und Machtmotive von 22 fünf politischen Gruppierungen angehörenden Führern in Südafrika. Er kam zu dem Schluß, daß die der Sprachinhaltsanalyse verwandten Auswertungsverfahren des TAT gute Möglichkeiten bieten, um Politiker aus der Distanz zu analysieren.

Ein weiteres Beispiel für den praktischen Einsatz der Sprachpsychologie im Rahmen der Politik zeigt die Analyse der erlebnismäßigen Bedeutung des Wortes Frieden in den achtziger Jahren durch Eirich (1995). Anhand der Feststellung des assoziativen Umfeldes von für die Friedensbewegung bedeutsamen Begriffen verglich er Mitglieder und Nichtmitglieder der Friedensbewegung (alle Vpn waren Studenten) im Wintersemester 1983/84 (zu Beginn der Stationierung atomarer Mittelstreckenraketen in der Bundesrepublik) und im Wintersemester 1986/87 (nach der Wiederaufnahme von Abrüstungsverhandlungen zwischen den USA und der UdSSR). Dabei zeigte sich, daß zunächst beide Gruppen unterschiedliche Aspekte des Friedenskonzepts in den Vordergrund gerückt hatten, Mitglieder der Friedensbewegung vor allem die Friedensbe-

drohung. Bei der zweiten Befragung hatten sich die Einstellungen der beiden Gruppen einander erheblich angenähert, und zwar die der Nichtmitglieder stärker an die Vorstellungen der Mitglieder der Friedensbewegung. Das bedeutet, daß „das *Engagement für gemeinsame Überzeugungen offenbar nicht nur in gruppenspezifischen Repräsentationen einzelner Wortbedeutungen seinen Niederschlag finden kann. Diese Strukturen wären vielmehr auch als Angebote an andere Sprechergruppen zu verstehen, sich daran mittel- und langfristig kognitiv zu orientieren*“ (S.352).

11.11 Internationale Beziehungen und Sprachen

Da Personen sich mit ihrer Sprache maßgeblich identifizieren, sind Sprachen oft ein wesentliches Politikum. Sprachenpolitik kann daher wie z.B. in Belgien erhebliche reale Konsequenzen haben.

Wie wir feststellten, spiegelt die Ähnlichkeit von Sprachen die Ähnlichkeit der Vorstellungswelt der Sprechergruppen wider. Hieraus lassen sich konkrete Konsequenzen für internationale Beziehungen ableiten. Machen wir ein Beispiel: wenn in einem Konflikt zwischen zwei Staaten unterschiedlicher Sprache die Vermittlung eines dritten Staates vorgesehen ist, so wäre es günstig, hierfür Angehörige einer Nation zu wählen, deren Sprache keiner der Sprachen der beiden Nationen besonders fern steht. So wäre nach den von uns ermittelten Kriterien (5.3.4) etwa in einem Konflikt, an dem die Türkei beteiligt ist, die Bundesrepublik Deutschland ein recht ungeeigneter Vermittler.

Fassen wir kurz zusammen:

Die Erkenntnisse der Sprachpsychologie können auf allen Gebieten angewendet werden, auf denen Sprache oder Schrift eine Rolle spielen. In einigen Bereichen wie z.B. der Organisationspsychologie stellt die Sprache allerdings nur einen von einer ganzen Reihe relevanter Faktoren in der Kommunikation dar. Beispielfhaft haben wir die Bereiche Dolmetschen und Übersetzen, Sprachenlernen, Lesenlernen, Diagnostik, Therapie, Werbung, Arbeits- und Organisationspsychologie, Verkehrspsychologie, Forensische Psychologie, Politische Psychologie und Internationale Beziehungen ganz kurz angeschnitten. Beispiele sind die Gestaltung von Werbetexten, Verkehrsschildern, die Analyse Politischer Begriffe, innerbetriebliche Kommunikation, Mobbinganalysen, Managementtrainings, die Bedeutung in der Sprache Gerichtsverfahren und bei der Glaubwürdigkeitsprüfung von Zeugenaussagen, der schulische Umgang mit Legasthenikern, mit bilingualen Personen usw., sowie die Rolle der Sprache in Internationalen Beziehungen.

Literaturverzeichnis

- Aaronson, D. & Ferres, St. (1986). Sentence processing in Chinese-American bilinguals. *Journal of Memory and language*, 25 (2) 136-162.
- Abraham, S. & Kiefer, F. (1966). *A theory of structural semantics*. The Hague, The Netherlands: Mouton.
- Ackerman, P. T., Dykman, R. A. & Gardner, M. Y. (1990). ADD students with and without dyslexia differ in sensitivity to rhyme and alliteration. *Journal of Learning Disabilities*, 23 (5), 279-283.
- Adachi, T., Murai, N., Okada, H. & Nihei, Y. (1985). Acoustic properties of infant cries and maternal perception. *Tohoku Psychologica Folia*, 44 (1-4) 51-58.
- Adams, G. R. & Shea, J. A. (1981). Talking and loving: A Cross-lagged panel investigation. *Basic and Applied Social Psychology*, 2 (2), 81-88.
- Adams, M. R. & Hutchinson, J. (1974). The effects of three levels of auditory masking on selected vocal characteristics and the frequency of disfluency of adult stutterers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 682-688.
- Adams, R. M. & Kirkevold, B. (1978). Looking, smiling, laughing, and moving in restaurants: Sex and age differences. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 3 (2) 117-121.
- Adams, S. G. & Lang, A. E. (1992). Can the Lombard effect be used to improve low voice intensity in Parkinson's disease? *European Journal of Disorders of Communication*, 27 (2), 121-127.
- Ahmed, S. M. & Mapletoft, St. J. (1989). A new approach to explain aggression. *Perceptual and Motor Skills*, 69 (2), 403-408.
- Aiken, L. R. & Zweigenhaft, R. L. (1978). Signature size, sex, and status in Iran. *Journal of Social Psychology*, 106 (2), 273-274.
- Ainsworth, W. A. (1988). *Speech recognition by machine*. London: Peter Pegrinus.
- Aitchison, J. (1982). *Der Mensch - das sprechende Wesen. Eine Einführung in die Psycholinguistik*. Tübingen: Narr.
- Akiyama, M. M. (1979). Yes-no answering systems in young children. *Cognitive Psychology*, 11 (4), 485-504.
- Akiyama, M. M. (1992). Cross-linguistic contrasts of verification and answering among children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (2), 67-85.
- Albanese, J. F. (1985). Language lateralization in English-French bilinguals. *Brain and Language*, 24 (2), 284-296.
- Albas, D. C., McCluskey, K. W. & Albas, Ch. A. (1976). Perception of the emotional content of speech: A comparison of two Canadian groups. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 7 (4), 481-490.
- Alcorn, L. M. & Torney, D. J. (1982). Counselor cognitive complexity of self-reported emotional experience as a predictor of accurate empathic understanding. *Journal of Counseling Psychology*, 29 (5), 534-537.
- Allen, H. A. (1983). Do positive symptom and negative symptom subtypes of schizophrenia show qualitative differences in language production? *Psychological Medicine*, 13 (4), 787-797.
- Allen, I. L. (1984). Male sex roles and epithets for ethnic women in American slang. *Sex Roles*, 11 (1-2), 43-50.

- Allen, M. (1991). Meta-analysis comparing the persuasiveness of one-sided and two-sided messages. *Western Journal of Speech Communication*, 55, 390-404.
- Allendorf, S. & Wode, H. (1981). Some overgeneralizations in the L1 acquisition of interrogative pronouns. *International Review of Applied Linguistics*, 19, 31-44.
- Altenberg, E. P. & Cairns, H. S. (1983). The effects of phonotactic constraints on lexical processing in bilingual and monolingual studies. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22 (2), 174-188.
- Altmann, G. & Steedman, M. (1988). Interaction with context during human sentence processing. *Cognition*, 30, 191-328.
- Ambrose, N. G., Yairi, E. & Cox, N. (1993). Genetic aspects of early childhood stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36 (4), 701-706.
- Anastasiow, N. J. & Hanes, M. L. (1974). Cognitive development and the acquisition of language in three subcultural groups. *Developmental Psychology*, 10 (5), 703-709.
- Anderson, J. R. & Waldron, I. (1983). Behavioral and content components of the Structured Interview assessment of the Type A behavior patterns in women. *Journal of Behavioral Medicine*, 6 (2), 123-134.
- Andreasen, N. C. & Grove, W. M. (1986). Thought, language, and communication in schizophrenia: Diagnosis and prognosis. *Schizophrenia Bulletin*, 12 (3), 348-359.
- Andrews, G. & Craig, A. (1988). Prediction of outcome after treatment for stuttering. *British Journal of Psychiatry*, 153, 236-240.
- Andrews, G. & Harris, M. (1964). *The syndrom of stuttering*. London: Heinemann.
- Andrews, G., Morris-Yates, A., Howie, P. & Martin, N. (1991). Genetic factors in stuttering confirmed. *Archives of General Psychiatry*, 48 (11), 1034-1035.
- Andrews, J. G. (1964). The nature of stuttering. *The Medical Journal of Australia*, 5, 919-924.
- Angermaier, M. (1970). *Legasthenie - Verursachungsmomente einer Lernstörung*. Weinheim-Berlin-Basel: Beltz.
- Angermaier, M. (1977²). *Psycholinguistischer Entwicklungstest*. Weinheim: Beltz.
- Angermeyer, M. C. (1986). Die Beziehung zwischen Eltern und schizophrenem Kind und ihre mögliche Auswirkung auf die Patientenkarriere. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 390-398). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Angermeyer, M. & Hecker, H. (1979). Abnormal verbal communication among parents of schizophrenic patients. *Social Psychiatry*, 14 (2), 85-93.
- Annoni, J. M., Cot, F., Ryalls, J. & Lecours, A. R. (1993). Profile of the aphasic population in a Montreal geriatric hospital: A 6-year study. *Aphasiology*, 7 (3), 271-284.
- Anooshian, L. J. & Hertel, P. T. (1994). Emotionality in free recall: Language specificity in bilingual memory. *Cognition and Emotion*, 8 (6), 503-514.
- Antosch, F. (1953). *Stildiagnostische Literatur-Untersuchungen mit dem Aktionsquotienten*. Wiener Archiv für Psychologie, Psychiatrie und Neurologie 3.
- Apple, W. & Hecht, K. (1982). Speaking emotionally: The relation between verbal and vocal communication of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42 (5), 864-875.
- Apple, W., Streeter, L. A. & Kraus, R. M. (1979). Effects of pitch and speech rate on personal attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 715-727.
- Aram, D. M., Hack, M., Hawkins, S., Weissman, B. M. & Borawski-Clark, E. (1991). Very-low-birthweight children and speech and language development. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34 (5), 1169-1179.

- Archer, J., Pearson, N. A. & Westeman, K. E. (1988). Aggressive behavior of children aged 6-11: Gender differences and their magnitude. *British Journal of Social Psychology*, 77 (4), 371-384.
- Arensburg, B., Schepartz, L. A., Tillier, A. M., Van Dermeersch, B., Duday, H. & Rak, Y. (1990). A reappraisal of the anatomical basis for speech in Middle Palaeolithic hominids. *American Journal of Physical Anthropology*, 83, 137-146.
- Argiolas, A. & Gessa, G. L. (1991). Central functions of oxytocin. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 15 (2), 217-231.
- Aries, E. J. (1976). Interaction patterns and themes of male, female and mixed groups. *Small Group Behaviour*, 7 (1), 7-18.
- Aries, E. J. (1977). Male-female interpersonal styles in all-male, all-female and mixed groups. In A. G. Sargent (Ed.), *Beyond sex roles* (pp. 292-299). St. Paul: West Publishing Company.
- Arkin, A. M. (1991). Sleepwalking. In A. M. Arkin, S. J. Antrobus & S. J. Ellman (Eds.), *The mind in sleep: Psychology and psychophysiology* (pp. 513-532). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Arndt, C. S. & Gentile, J. R. (1986). A test of dual coding theory for bilingual memory. *Canadian Journal of Psychology*, 40 (3), 290-299.
- Arnold, G. E. (1970³). *Die Sprache und ihre Störungen*. Band II von R. Luchsinger & G. E. Arnold, Handbuch der Stimm- und Sprachheilkunde. Wien-New York: Springer-Verlag.
- Arntson, P. (1982). Testing Basil Bernstein's sociolinguistic theories. *Human Communication Research*, 9 (1), 33-48.
- Aronovitch, Ch. D. (1976). The voice of personality: Stereotyped judgments and their relations to voice quality and sex of speaker. *Journal of Social Psychology*, 99 (2), 207-220.
- Aronsson, K. (1978). Bilingual organization of antonyms and children's classification strategies (Mono series). *Psychological Research Bulletin*, Lund-U., No. 2.
- Arraf, Sh. (1990). *An analysis of the effects of television viewing patterns, IQ, SES and gender on receptive and expressive language development of preschool children*. Unveröffentlichte Dissertation, Graduate School of Wayne State University. Detroit, Michigan.
- Artiss, K. L. (Ed.). (1959). *The Symptom as communication in schizophrenia*. New York: Grune and Stratton.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41, 258-290.
- Asch, S. E. (1961). The metaphor. A psychological inquiry. In M. Henle (Ed.), *Documents of Gestalt Psychology*. Berkeley: University of California Press.
- Atal, B. S. (1974). Effectiveness of linear prediction characteristics of the speech wave for automatic speaker identification and verification. *Journal of the Acoustical Society of America*, 55 (6), 1304-1312.
- Atkins, C. P. (1993). Do employment recruiters discriminate on the basis of nonstandard dialect? *Journal of Employment Counseling*, 30 (3), 108-118.
- Au, T. K. (1983). Chinese and English counterfactuals: The Sapir-Whorf hypothesis revisited. *Cognition*, 15 (1-3), 155-187.
- Au, T. K. (1984). Counterfactuals: In reply to Alfred Bloom. *Cognition*, 17 (3), 289-302.
- Au, T. K. fong, Dapretto, M. & Song, Y. K. (1994). Input vs. constraints: Early word acquisition in Korean and English. *Journal of Memory and Language*, 33 (5), 567-582.
- Avant, L. L., Nelson, J. N., Short, N., Connerley, M., Bowes, M. & Thieman, A. A. (1988). Prerecognition sensory and cognitive processing of traffic signs. In A. G. Gale, M. H.

- Freeman, C. M. Haslegrave, P. Smith & S. P. Taylor (Eds.), *Vision in vehicles-II* (pp. 289-298). Amsterdam: North-Holland.
- Avé-Lllemant, F. Ch. B. (1914). *Das deutsche Gaunertum*. München und Berlin: Georg Müller Verlag.
- Avé-Lllemant, U. (1989). Das graphologische System Ludwig Klages'. In U. Ave-Lllemant (Hrsg.), *Die vier deutschen Schulen der Graphologie Klages-Pophal-Heiss-Pulver* (S. 9-46). München-Basel: Ernst Reinhardt.
- Aylward, E. H. (1984). Lateral asymmetry in subgroups of dyslexic children. *Brain and Language*, 22 (2), 221-231.
- Babu, N. (1984). Perception of syntactic ambiguity by bilingual and unilingual tribal children. *Psycho Lingua* 14 (1), 47-54.
- Babu, N. & Mohanty, A. K. (1982). Detection of syntactic ambiguity by unilingual and bilingual tribal children. *Indian Psychologist* 1 (2), 25-30.
- Baddeley, A. D. (1970). Effects of acoustic and semantic similarity in short-term paired associate learning. *Journal of Psychology*, 61 (3), 335-343.
- Baddeley, A. D., Thomson, N. & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14 (6), 575-589.
- Badian, N. A., Duffy, F. H., Als, H. & McAnulty, G. B. (1991). Linguistic profiles of dyslexic and good readers. *Annals of Dyslexia*, 41, 221-245.
- Baenninger, R. (1987). Some comparative aspects of yawning in *Betta splendens*, *Homo sapiens*, *Panthera leo*, and *Papio sphinx*. *Journal of Comparative Psychology*, 101 (4), 349-354.
- Baenninger, R. & Greco, M. (1991). Some antecedents and consequences of yawning. *Psychological Record*, 41 (4), 453-460.
- Bain, B. & Yu, A. (1980). Cognitive consequences of raising children bilingually: One parent, one language. *Canadian Journal of Psychology*, 34 (4), 304-313.
- Bainum, Ch. K., Lounsbury, K. R. & Pollio, H. R. (1984). The development of laughing and smiling in nursery school children. *Child Development*, 55 (5), 1946-1957.
- Bakker, D. J. (1967). Temporal order, meaningfulness, and reading ability. *Perceptual and Motor Skills*, 24 (3, Pt1), 1027-1030.
- Bales, R. F. (1950). A set of categories for the analysis of small group interaction. *American Sociological Review*, 15, 257-263. Deutsch in R. König (1972⁸), *Praktische Sozialforschung*, Band 2: Beobachtung und Experiment in der Sozialforschung (S. 148-167). Köln: Kiepenheuer und Witsch.
- Balken, E. R. & Masserman, J. H. (1940). The langtrage of phantasy. III. The langtrage of the phantasies of patients with conversion hysteria, anxiety state, and obsessive-compulsive neuroses. *Journal of Psychology*, 10, 75-86.
- Baltaxe, Ch. A. (1991). Vocal communication of affect and its perception in three-to four-year-old children. *Perceptual und Motor Skills*, 72 (3, Pt 2) 1187-1202.
- Bamberg, E. und Busch, Ch. (1996). Betriebliche Gesundheitsförderung durch Streßmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi)experimenteller Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 40 (3), 127-137
- Bandler, R. & Grinder, J. (1982). *Metasprache und Psychotherapie*. Paderborn: Junfermann.
- Bano, N. & Tripathi, A. N. (1988). Sentential use of words of two languages by bilinguals. *Psychological Studies*, 33 (1), 39-42.

- Bar, A. (1973). Increasing fluency in young stutterers vs. decreasing stuttering: A clinical approach. *Journal of Communication Disorders*, 6 (4), 247-258.
- Barclay, J. R. et al. (1974). Comprehension and semantic flexibility. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13 (4), 471-481.
- Bard, E., Shillcock, R. & Altmami, G. T. M. (1988). The recognition of words after their acoustic offsets: Effects of subsequent context. *Perception and Psychophysics*, 44, 395-408.
- Barik, H. C. & Swain, M. (1976). A longitudinal study of bilingual and cognitive development. *International Journal of Psychology*, 11 (4), 251-263.
- Barkharn, M. & Shapiro, D. A. (1986). Counselor verbal response modes and experienced empathy. *Journal of Counseling Psychology*, 33 (1), 3-10.
- Barland, G. H. (1975). *Detection of deception in criminal suspects: A field Validation study*. Unpublished doctoral dissertation. University of Utah.
- Barr, R. G (1990a). The 'colic' enigma: Prolonged episodes of a normal predisposition to cry. *Infant Mental Health Journal*, 11 (4), 340-348.
- Barr, R. G. (1990b). The normal crying curve: What do we really know? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32 (4), 356-362.
- Barr, R. G., Konner, M., Bakeman, R. & Adamson, L. (1991). Crying in ~Kung San infants. A test of the cultural specificity hypothesis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 33 (7), 601-610.
- Barrett-Lennard, G. T. (1993). The phases and focus of empathy. *British Journal of Medical Psychology* 66 (1), 3-14.
- Barthel, N. R., Grill, J. J. & Bryen, D. N. (1973). Language characteristics of black children. Implications for assessment. *Journal of School Psychology*, 11 (4), 351-364.
- Bashford, J. A., Riener, K. R. & Warren, R. M. (1992). Increasing the intelligibility of speech through multiple phonemic restorations. *Perception and Psychophysics*, 51 (3), 211-217.
- Baskett, L. M. (1984). Ordinal position differences in children's family interactions. *Developmental Psychology*, 20 (6), 1026-1031.
- Bates, E., Chen, S., Tzeng, O. J., Li, P. et al. (1991). The noun-verb problem in Chinese aphasia. Special Issue: Crosslinguistic studies of aphasia. *Brain and Language*, 41 (2), 203-233.
- Bateson, G., Jackson, D. D., Haley, J. et al. (1956). Toward a theory of schizophrenia. *Behavioral Science*, 1, 251-264.
- Bauers, K. A. & de Waal, F. B. (1991). 'Coo' vocalizations in stump-tailed macaques: A controlled functional analysis. *Behaviour*, 119 (1-2), 143-160.
- Bavelier, D. & Potter, M. C. (1992). Visual and phonological codes in repetition blindness. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 18 (1), 134-147.
- Bayer, J. (1985²). Die linguistische Bewertung aphasischer Spornansprache: Eine Anleitung für die Praxis. In L. Springer & G. Kattenbeck, *Aphasie* (S. 9-46). München: tuduv-Verlagsgesellschaft.
- Baynes, K., Funnell, M. G. & Fowler, C. A. (1994). Hemispheric contributions to the integration of visual and auditory information in speech perception. *Perception and Psychophysics*, 55 (6), 633-641.
- Beattie, G. W. (1979). Contextual constraints on the floor-apportionment function of speaker-gaze in dyadic conversations. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 18 (4), 391-392.

- Beattie, G. (1980). Encoding units in spontaneous speech: Some implications for the dynamics of conversation. In H. W. Dechert & M. Raupach (Eds.), *Temporal variables in speech*. The Hague: Mouton.
- Beattie, G. W. & Bradbury, R. J. (1979). An experimental investigation of the modifiability of the temporal structure of spontaneous speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 8 (3), 225-248.
- Beauvillain, C. & Grainger, J. (1987). Accessing interlexical homographs: Some limitations of a language-selective access. *Journal of Memory and Language*, 26 (6), 658-672.
- Becker, J. V. & Miller, P. M. (1976). Verbal and nonverbal marital interaction patterns of alcoholics and nonalcoholics. *Journal of Studies on Alcohol*, 37 (11), 1616-1624.
- Becker, K. & Sovák, M. (1983)³, *Lehrbuch der Logopädie*. Hain Hanstein: Athenäum.
- Becker, M., Warr-Leeper, G. A. & Leeper, H. A. (1990). Fetal alcohol syndrome: A description of oral motor, articulatory, short-term memory, grammatical, and semantic abilities. *Journal of Communication Disorders*, 23 (2), 97-124.
- Becker, P., Kessler, B. & Fuchsgruber, K. (1975). Ein vergleichendes Therapieexperiment zur Theorie und Effizienz der Stotterbehandlung auf operanter Grundlage. *Archiv für Psychologie*, 127 (1-2), 78-92.
- Becker, R. (1970). Untersuchungen zur Differenzierungsfähigkeit der Schüler mit Lese-Rechtschreib-Schwäche (LRS). In Asperger (Hrsg.), *4. Internationaler Kongreß für Heilpädagogik* (S. 446-450). Wien
- Becker, R. (1973). Untersuchungen zur Differenzierungsfähigkeit der Schüler mit Lese-Rechtschreib-Schwäche (LRS). In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 184-188). Weinheim und Basel: Beltz.
- Begleiter, H. & Platz, H. (1969). Cortical evoked Potentials to semantic stimuli. *Psychophysiology*, 6 (1), 91-100.
- Bekhtereva, N., Bundzen, P. & Gogolitsyn, Y. (1977). *Brain codes of psychic activity* (in Russisch). Leningrad: Nauka.
- Bell, R. A., Buerkel-Rothfuss, N. L. & Gore, K. E. (1987). "Did you bring the yarmulke for the cabbage patch kid?" The idiomatic communication of young lovers. *Human Communication Research*, 14 (1), 47-67.
- Bell, S. & Ainsworth, M. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, 43, 1171-1190.
- Belmont, L. & Birch, H. G. (1966). The intellectual profile of retarded readers. *Perceptual and Motor Skills*, 22, 787-816.
- Benack, S. (1988). Relativistic thought: A cognitive basis for empathy in counseling. *Counselor, Education and Supervision*, 27 (3), 216-232.
- Bender, S. (1995). *Die Lautsymbolik als differentiell psychologisches Phänomen*. Unveröffentlichte Magisterzwischenprüfungsarbeit, Essen.
- Benedetti, G. & Peciccia, M. (1994). Psychotherapie der Psychosen. *Analytische Psychologie*, 25 (1), 26-44.
- Benjamin, B. J. (1982). Phonological Performance in gerontological speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 11 (2), 159-167.
- Benoit, P. J. (1983). The use of threats in children's discourse. *Language and Speech*, 26 (4), 305-329.
- Ben-Shakhar, G., Bar-Hillel, M., Bilu, Y., Ben-Abba, E. und Flug, A. (1986). Can graphology predict occupational success? Two empirical studies and some methodological ruminations. *Journal of Applied Psychology*, 71 (4), 645-653.

- Bentahila, A. & Davies, E. E. (1992). Code-switching and langtrage dominance. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals*. Advances in Psychology 83 (pp. 443-458). Amsterdam-London-New York: Elsevier Science Publishers.
- Benun, S., McCarthy, G. & Wood, C. C. (1985). Event-related potentials associated with semantic priming. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 60, 343-355.
- Ben-Zeev, S. (1977). The influence of bilingualism on cognitive strategy and cognitive development. *Child Development*, 48 (3), 1009-1018.
- Berg, Th. (1991). Phonological processing in a syllable-timed language with pre-final stress: Evidence from Spanish speech error data. *Language and Cognitive Processes*, 6 (4), 265-301.
- Bergh, G. (1986). The neuropsychological status of Swedish-English subsidiary bilinguals. *Acta Universitatis Gothoborgensis*, 61, 226.
- Berk, L. E. (1986). Relationship of elementary school children's private speech to behavioral accompaniment to task, attention, and task performance. *Developmental Psychology*, 22 (5), 671-680.
- Berko, J. (1958). Child's learning of English morphology. *Word*, 14, 150-177.
- Berlin, B. & Kay, P. (1969). *Basic color terms: Their universality and evolution*. Berkeley: University of California Press.
- Bemal, B., Ardila, A. & Bateman, J. R. (1994). Cognitive impairments in adolescent drug-abusers. *International Journal of Neuroscience*, 75 (3-4), 203-212.
- Berndt, R. S., Caramazza, A. & Zurif, E. (1983). Langtrage functions: Syntax and semantics. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 5-28). London: Academic Press.
- Berne, E. (1967). *Spiele der Erwachsenen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Berne, E. (1970). *Sex in Human Loving*. New York: Pocket Books. Deutsch: Spielarten und Spielregeln der Liebe (1974). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Berne, E. (1973). *Was sagen Sie, nachdem Sie 'guten Tag' gesagt haben?* München: Kindler.
- Bernstein, B. (1971). *Class, codes, and control*. London-Boston: Routledge und Kegan.
- Bernstein, B. (Hrsg.) (1975). *Sprachliche Kodes und soziale Kontrolle*. Düsseldorf: Schwarm.
- Besner, D. & Coltheart, M. (1979). Ideographic and alphabetic processing in skilled reading of English. *Neuropsychologia*, 17 (5), 467-472.
- Best, C. T. (1994). The emergence of native language phonological influences in infants: A perceptual assimilation model. In J. C. Goodman & H. C. Nusbaum (Eds.), *The development of speech perception: The transition from speech sounds to spoken words* (pp. 167-224). Cambridge, MA: MIT Press.
- Best, O. F. (1988²). *Mameloschen. Jiddisch-eine Sprache und ihre Literatur*. Frankfurt/Main: Inselverlag.
- Bever, T. G. (1970). The cognitive basis for linguistic structures. In J. R. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language* (pp. 279-362). New York-London: Wiley.
- Bialystok, E. (1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child Development*, 57 (2), 498-510.
- Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24 (4), 560-567.
- Bialystok, E. (1992). Selective attention in cognitive processing: The bilingual edge. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals*. Advances in Psychology, 83 (pp. 501-513). Amsterdam: North-Holland.

- Biben, M., Symmes, D. & Bernhards, D. (1989). Contour variables in vocal communication between squirrel monkey mothers and infants. *Developmental Psychobiology*, 22 (6), 617-631.
- Bickerton, D. (1981). *Roots of language*. Ann Arbor, MI: Karoma Publishers.
- Bickerton, D. (1983). Creole languages. *Scientific-American*, 249 (1), 116-122.
- Bickerton, D. (1984). The language bioprogram hypothesis. *Behavioral-and-Brain-Sciences*, 7 (2), 173-221.
- Bickerton, D. (1988). A two-stage model of the human language faculty. In Sidney Strauss (Ed.), *Ontogeny, phylogeny, and historical development. Human development series, Vol. 2*, (pp. 86-105). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Bickerton, D. (1990). *Language and species*. Chicago und London: The University of Chicago Press.
- Biebl, W., Eckensberger, D. & Heising, G. (1975). Thoughts on indications for therapy. *Praxis der Psychotherapie*, 20 (2), 60-66.
- Biederman, I. & Tsao, Y. chung (1979). On processing Chinese idiographs and English words: Some implications from Stroop-test results. *Cognitive Psychology*, 11 (2), 125-132.
- Bigg, M. A., Graeme, M. E., Ford, J. K. B. & Balcomb, K. C. (1987). *Killer Whales*. Nanaimo, British Columbia, Canada.
- Billingham, R. E. & Sack, A. R. (1987). Conflict tactics and the level of emotional commitment among unmarrieds. *Human Relations*, 40 (1), 59-74.
- Bindel, R. (1982). Ist Stottern ein zerebrales Dominanzproblem? *Die Sprachheilarbeit*, 27, 175-184.
- Bindel, R. (1987). *Stottern als dialogische Fehlentwicklung*. Göttingen: Hogrefe.
- Birch, H. G. & Belmont, L. (1964). Auditory-visual integration in normal and retarded readers. *American Journal of Orthopsychiatry*, 34, 852-861.
- Bivens, J. A. & Berk, L. E. (1990). A longitudinal study of the development of elementary school children's private speech. *Merrill Palmer Quarterly*, 36 (4), 443-463.
- Black, D. W. (1982). Pathological laughter: A review of the literatme. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 170 (2), 67-71.
- Blackmer, E. R. & Mitton, J. L. (1991). Theories of monitoring and the timing of repairs in spontaneous speech. *Cognition*, 39 (3), 173-194.
- Blass, E. M. & Smith, B. A. (1992). Differential effects of sucrose, fructose, glucose, and lactose on crying in 1- to 3-day-old human infants: Qualitative and quantitative considerations. *Developmental Psychology*, 28 (5), 804-810.
- Blea, I.I. (1985). Nine ways of speaking: A reflection of Chicano culture. *Journal of the International Association for the Study of Perception*, 20 (1), 13-20.
- Blick, K. A., Riley, K. A. & Monison, C. N. (1985). Frequency of occurrence of favorable and unfavorable items on the Adjective Check List. *Perceptual and Motor Skills*, 61 (2), 658.
- Block, R. I., Farnharn, S., Braverman, K., Noyes, R. et al. (1990). Long-term marijuana use and subsequent effects on learning and cognitive functions related to school achievement: Preliminary study. National Institute on Drug Abuse. *Research Monograph Series, Research Mono 101*, 96-111.
- Blomberg, M. (1991). Adaptation to a speakers recognition system based on synthetic phone-me references. Special issue: Speaker characterization in speech technology. *Speech-Communication*, 10 (5-6), 453-461.

- Blood, G. W., Blood, I. M., Bennett, St., Simpson, K. C. et al. (1994). Subjective anxiety measurements and cortisol responses in adults who stutter. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37 (4), 760-768.
- Blood, G. W., Mahan, B. W. & Hyman, M. (1979). Judging personality and appearance from voice disorders. *Journal of Communication Disorders*, 12 (1), 63-68.
- Bloom, A. H. (1981). *The linguistic shaping of thought: A study in the impact of language on thinking in China and the West*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Bloom, L. (1980). Some psychiatric aspects of bilingualism. *African Journal of Psychiatry*, 6 (1-2), 10-15.
- Bloomfield, L. (1926). A set of postulates for the science of language. *Language*, 2, 153-164. Abgedruckt in S. Saporta (Ed.) (1961), *Psycholinguistics*, 26-33.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Holt.
- Blount, B. G. & Schwanenflugel, P. J. (1993). Cultural bases of folk classification systems. In J. Altarriba (Ed.), *Cognition and culture. A cross-cultural approach to cognitive Psychology* (pp. 3-22). Amsterdam: North-Holland.
- Blumenthal, A. L. & Boakes, R. (1967). Prompted recall of sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6 (4), 674-676.
- Blumenthal, D., Tulkin, St. R. & Slaikeu, K. A. (1976). Analysis of temporal variables in telephone calls to a suicide and crisis service: A comparison of clients who show for appointments and those who do not show. *Psychotherapy Theory, Research and Practice*, 13 (2), 177-182.
- Blumstein, S. (1973). *A phonological investigation of aphasic speech*. The Hague: Mouton.
- Blunk, R. (1985²). Möglichkeiten und Grenzen mimischer und pantomimischer Kommunikationshilfen bei Aphasie. In L. Springer & G. Kattenbeck (Hrsg.), *Aphasie* (S. 173-204). München: tuduv-Verlagsgesellschaft.
- Boas, F. (Ed.) (1911). Handbook of American Indian Languages. *American Ethnology Bulletin*, 40 (1), 1-83. Reprinted by P. Holder (1965), Handbook of American Indian Languages (pp. 1-79). Lincoln, N. E.: University of Nebraska Press.
- Bock, M. (1983). On the 'natural' meaning of acoustic signals. In G. Rickheit und Michael Bock (Eds.): *Psycholinguistic studies in language processing* (pp. 29-55). Berlin: De Gruyter 1983.
- Bock, M. (1984). Der ästhetische Reiz des Verstehens. In J. Engelkamp (Hrsg.), *Psychologische Aspekte des Verstehens*. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bock, M. (1987). *Wort-, Satz- und Textverarbeitung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bock, M. (1991). *Zur Interaktion zwischen Emotion und Kognition*. Unveröffentlichte erweiterte Fassung eines Vortrags an der Universität Konstanz.
- Bock, M. (erscheint 1997). *Emotion und semantisches Gedächtnis*. Beitrag für die Festschrift 'Semiotische Prozesse und natürliche Sprache' zum 60. Geburtstag von Udo L. Figge, herausgegeben von A. Gather & H. Werner. Stuttgart: Steiner.
- Boder, D. P. (1940). The adjective-verb quotient: A contribution to the psychology of language. *Psychological Record*, 3, 310-343.
- Bodine, A. (1975). Sex differentiation in language. In B. Thorne & N. M. Henley (Eds.), *Language and sex. Difference and dominance* (pp. 130-151). Rowley, MA: Newbury House.
- Bodmer, F. (1955). *Die Sprachen der Welt*. Köln-Berlin: Kiepenheuer und Witsch.
- Boehme, G. (1977). *Das Stotter-Syndrom. Ätiologie, Diagnostik und Therapie*. Arbeiten zur Theorie und Praxis der Rehabilitation in Medizin, Psychologie und Sonderpädagogik. Bd. 17. Bern-Stuttgart-Wien: Huber.

- Boland, J. E., Tanenhaus, M. K. & Garnsey, S. M. (1990). Evidence for the immediate use of verb control information in sentence processing. *Journal of Memory and Language*, 29 (4), 413-432.
- Bolinger, D. L. (1967). Adjectives in English: Attribution and predication. *Lingua*, 18, 1-34.
- Bond, M. H. & Lai, T. M. (1986). Embarrassment and code-switching into a second language. *Journal of Social Psychology*, 126 (2), 179-186.
- Bond, M. H., Wan, K. choi, Leong, K. & Giacalone, R. A. (1985). How are responses to verbal insult related to cultural collectivism and power distance? *Journal of Cross Cultural Psychology*, 16 (1), 111-127.
- Bond, Z. S. & Gray, J. (1973). Subjective phrase structure; an empirical investigation. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2 (3), 259-266.
- Bonvilliau, J. D. & Patterson, F. G. (1993). Early sign language acquisition in children and gorillas: Vocabulary content and sign iconicity. *First Language*, 13, 315-338.
- Botan, C. & Smitherman G. (1991). Black English in the integrated workplace. *Journal of Black Studies*, 22 (2), 168-185.
- Bountress, N. G. (1983). Effect of segregated and integrated educational settings upon selected dialectal features. *Perceptual and Motor Skills*, 57 (1), 71-78.
- Bountrogianni, M. (1988). Bilingualism and metaphor comprehension. *European Journal of Psychology of Education*, 3 (1), 53-64.
- Bourhis, R. Y., Roth, Sh. & MacQueen, G. (1989). Communication in the hospital setting: A Survey of medical and everyday language use amongst patients, nurses and doctors. *Social Science and Medicine*, 28 (4), 339-346.
- Bower, G. H. (1972). Mental imagery and associative learning. In L. W. Gregg (Ed.), *Cognition in learning and memory*. New York: Wiley.
- Bower, G. H. (1989). Mental models in text understanding. In A. F. Bennett & K. M. McConkey (Eds.), *Cognition in individual and social contexts* (pp. 129-144). Amsterdam-New York-Oxford-Tokyo: North-Holland.
- Bowerman, M. (1985). What shapes children's grammar? In D. I. Slobin (Ed.), *The cross-linguistic study of language acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bozinou, E. & Santiago, I. S. (1984). Performance of monolingual and bilingual five-year-olds under varying tense and cue conditions. *Journal of General Psychology*, 111 (1), 57-67.
- Brachacki, G. W. Z., Nicolson, R. I. & Fawcett, A. J. (1995). Impaired recognition of traffic signs in adults with dyslexia. *Journal of learning Disabilities*, 28 (5), 297-301 und 308.
- Brackbill, Y. & Little, K. B. (1957). Factors determining the guessing of meanings of foreign words. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 54, 312-318.
- Bradley, L. & Bryant, P. E. (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bradley, L., Hollifield, M. & Foulkes, D. (1992). Reflection during REM dreaming. *Dreaming Journal of the Association for the Study of Dreams*, 2 (3), 161-166.
- Bradshaw, J. L. & Nettleton, N. C. (1982). Language lateralisation to the dominant hemisphere: Tool use, gesture and language in hominid evolution. *Current Psychological Reviews*, 2 (2), 171-192.
- Bradshaw, J. L. & Rogers, L. J. (1993). *The evolution of lateral asymmetries, language, tool use and intellect*. San Diego, CA: Academic Press.
- Brady, S., Shankweiler, D. & Mann, V. A. (1983). Speech perception and memory coding in relation to reading ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35 (2), 345-367.

- Braine, M. D. S. (1963). The ontogeny of English phrase structure: The first phase. *Language*, 39, 1-13.
- Brandstätter, H. & Rüttinger, B. (1974). Verbale Aggression als Mittel der Beeinflussung in Gruppendiskussionen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 5 (1), 48-54.
- Braun, J. S. & Chao, H. M. (1978). Attitudes toward women: A comparison of Asian-born Chinese and American Caucasians. *Psychology of Women Quarterly*, 2 (3), 195-201.
- Brazelton, T. B. (1990). Crying and colic. *Infant Mental Health Journal*, 11 (4), 349-356.
- Brend, R. M. (1972). Male-female intonation patterns in American English. In A. Rigault & R. Charbonneau, *Proceedings of the Seventh International Congress of Phonetic Sciences*. The Hague-Paris: Mouton.
- Brennan, S. E. & Williams, M. (1995). The feeling of another's knowing: Prosody and filled pauses as cues to listeners about the metacognitive states of speakers. *Journal of Memory and Language*, 34 (3), 383-398.
- Brenner, St. O. & Hjelmquist, E. (1974). Verbal interactions in dyads II: Process analysis of interactions. *Goteborg Psychological Reports*, 4 (25), 31.
- Bretherton, I., McNew, S. & Beeghly-Smith, M. (1981). Early person knowledge as expressed in gestmal and verbal communication: When do infants acquire a 'theory of mind'? In M. E. Lamb & L. R. Sherrod (Eds.), *Infant social cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brewer, W. F. (1975). Memory for ideas: Synonym substitution. *Memory and Cognition*, 3 (4), 458-464.
- Brigham, M. C. & Pressley, M. (1988). Cognitive monitoring and strategy choice in younger and older adults. *Psychology and Aging*, 3 (3), 249-257.
- Broda, M., Stemmler, G. und Koch, U. (1986). Sprechpausenanalysen, Aktivierung und inhaltsanalytische Parameter. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 166-177). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Brothers, L. (1989). A biological perspective on empathy. *American Journal of Psychiatry*, 146 (1), 10-19.
- Brotherton, P. (1979). Speaking and not speaking: Processes for translating ideas into speech. In A. W. Siegman & S. Feldstein (Eds.), *Of speech and time* (pp. 179-209). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Broverman, D. M. & Klaiber, E. L. (1969). Negative relationship between abilities. *Psychometrika*, 34, 5-20.
- Brown, B. L., Strong, W. J. & Rencher, A. C. (1975). Acoustic determinants of perception of personahty from speech. *International Journal of the Sociology of Language*, 6 (1), 1-32.
- Brown, G. E., Dixon, P. A. & Hudson, J. D. (1982). Effect of peer pressure on imitation of humor response in college students. *Psychological Reports*, 51 (3, Pt2), 1111-1117.
- Brown, G. E., Wheeler, K. J. & Cash, M. (1980). The effects of a laughing versus a nonlaughing model on humor responses in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29 (2), 334-339.
- Brown, L. (1969). *The social psychology of variations in French Canadian speech*. Unpublished Dissertation, Montréal, Quebec: McGill University.
- Brown, P. (1994). The INs and ONs of Tzeltal locative expressions: The semantics of static descriptions of location. Special Issue: Spatial conceptualization in Mayan languages. *Linguistics*, 32 (4-5), 743-790.

- Brown, P. B. & Dan Smith, H. (1984). All-inclusive conceptualization as a dimension of trainee empathic responding. *Counselor, Education and Supervision*, 23 (4), 341-345.
- Brown, R. & Fraser, C. (1963). The acquisition of syntax. In C. N. Cofer & B. S. Musgrave (Eds.), *Verbal behavior and learning: Problems and processes* (pp. 158-209). New York-London: McGraw-Hill.
- Brown, R. & McNeill, D. (1966). The 'tip of the tongue' phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5 (4), 325-337.
- Brown, R. W. (1970¹³). *Words and things*. New York: The Free Press, New York.
- Brown R. W., Black, A. H. & Horowitz, A. T. (1955). Phonetic symbolism in natural languages. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50, 388-393.
- Brown, R. W. & Lenneberg, E. H. (1954). A study in language and cognition. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 49, 454-462.
- Brown, R. W. & Nuttall, R. (1959). Method in phonetic symbolism experiments. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 441-445.
- Brown, W. S. & Brandt, J. F. (1972). The effect of masking on vocal intensity during vocal and whispered speech. *Journal of Auditory Research*, 12 (2), 157-161.
- Bruhn, M. und Koch, U. (1986). 'Die Hamburger Wohlbefindlichkeitsskala' - ein Entwurf einer neuen mehrdimensionalen inhaltsanalytischen Skala zur Messung positiver Erlebenszustände. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 250-257). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Bruner, J. (1977). Wie das Kind lernt, sich sprachlich zu verständigen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 23, 829-845.
- Bucci, W. (1988). Linguistic evidence for emotional structures: Manuals and methods. In H. Dahl, H. Kachele & H. Thomä (Eds.), *Psychoanalytic process research strategies*. New York: Springer.
- Buchwald, J. S., Guthrie, D., Schwafel, J., Erwin, R. J. et al. (1994). Influence of language structure on brain-behavior development. *Brain and Language*, 46 (4), 607-619.
- Buckner, M., Meara, N. M., Reese, E. J. & Reese, M. (1987). Eye movement as an indicator of sensory components in thought. *Journal of Counseling Psychology*, 34 (3), 283-287.
- Bugental, D. B. & Shennum, W. A. (1984). 'Difficult' children as elicitors and targets of adult communication Patterns: An attributional-behavioral transactional analysis. *Mono-graphs for the Society for Research in Child Development*, 49 (1), 79.
- Buller, D. B. & Aune, R. K. (1992). The effects of speech rate similarity on compliance: Application of communication accommodation theory. *Western Journal of Communication*, 56 (1), 37-53.
- Buller, D. B., Burgoon, J. K., Buslig, A. L. S. & Roiger, J. F. (1994). Interpersonal deception: VIII. Further analysis of nonverbal and verbal correlates of equivocation from the Bavelas et al. (1990) research. Special Issue: Interpersonal deception. *Journal of Language and Social Psychology*, 13 (4), 396-417.
- Buller, D. B., Burgoon, J. K., White, C. H. & Ebesu, A. S. (1994). Interpersonal deception: VII. Behavioral profiles of falsification, equivocation, and concealment. Special Issue: Interpersonal deception. *Journal of Language and Social Psychology*, 13 (4), 366-395.
- Burke, D. M., MacKay, D. G., Worthley, J. S. & Wade, E. (1991). On the Tip of the Tongue: What causes word finding failures in young and older adults? *Journal of Memory and Language*, 30 (5), 542-579.

- Burnett, S. A., Lane, D. M. und Dratt, L. M. (1979). Spatial visualization and sex differences in quantitative ability. *Intelligence*, 3 (4), 345-354.
- Busch, C. R., Brookshire, R. H. & Nicholas, L. E. (1988). Referential communication by aphasic and nonaphasic adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53 (4), 475-482.
- Busch-Bast, B., Langenmayr, A. & Schulz, B. (1991). Gruppenpsychotherapie mit Multiple Sklerose-Kranken. *Gruppenpsychotherapie und Gruppendynamik*, 27 (4), 368-376.
- Busemann, A. (1948). *Stil und Charakter. Untersuchungen zur Psychologie der individuellen Redeform*. Hain, Meisenheim/Glaan: Westkulturverlag.
- Buser, R. (1989). Max Pulvers Graphologie. In U. Ave-Lallemant, *Die vier deutschen Schulen der Graphologie Klages-Pophal-Heiss-Pulver* (109-135). München-Basel: Ernst Reinhardt.
- Butler, S. F., Strupp, H.-H. (1986). Specific and nonspecific factors in psychotherapy: A problematic paradigm for psychotherapy research. *Psychotherapy, Spr Vol 23* (1), 30-40.
- Butterworth B. (1980). Evidence from pauses and speech. In B. Butterworth (Ed.), *Language production. Vol. 1*. London: Academic Press.
- Bykova, L. G. & Smirnova, T. N. (1991). Izmenenie asymmetrii poluscharii pri intensivnom obutschenii inostrannym jazykam. *ŽurZnal vysschei nervnoi dejatel'nosti*, 41 (2), 231-236.
- Byrd, K. & Cooper, E. B. (1989). Expressive and receptive language skills in stuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 14 (2), 121-126.
- Cairns, D. A. & Hansen, J. -H. L. (1994). Nonlinear analysis and classification of speech under stressed conditions. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96 (6), 3392-3400.
- Caldwell, H. St. & Leeper, H. A. (1974). Temporal patterns of neonatal vocalizations: A normative investigation. *Perceptual and Motor Skills*, 38 (3, Pt. 1), 911-916.
- Calvin, W. H. (1982). Did throwing stones shape hominid brain evolution? *Ethology and Sociobiology*, 3 (3), 115-124.
- Cameron, R. F., Currier, R. D. & Haerer, A. F. (1971). Aphasia and literacy. *British Journal of Disorders of Communication*, 6, 161-163.
- Cantford, T. E., Gardner, B. T. & Gardner, R. A. (1989). Developmental trends in replies to Wh-Questions by children and chimpanzees. In R. A. Gardner, B. T. Gardner & T. E. Cantford, *Teaching sign language to Chimpanzees* (pp. 198-239). Albany, State University of New York: State University of New York Press.
- Capelli, C. A., Nakagawa, N. & Madden, C. M. (1990). How children understand sarcasm: The role of context and intonation. *Child Development*, 61 (6), 1824-1841.
- Cappa, St. F. & Vallar, G. (1992). The role of the left and right hemispheres in recovery from aphasia. Special Issue: Recovery of aphasia. *Aphasiology*, 6 (4), 359-372.
- Caramazza, A. & Brones, I. (1980). Semantic classification by bilinguals. *Canadian Journal of Psychology*, 34 (1), 77-81.
- Caramazza, A., Yeni-Komshian, G. H., Zurif, E. B. & Carbone, E. (1973). The acquisition of a new phonological contrast: The case of stop consonants in French-English bilinguals. *Journal of the Acoustical Society of America*, 54 (2), 421-428.
- Carello, C., Lukatela, G. & Turvey, M. T. (1988). Rapid naming is affected by association but not by syntax. *Memory and Cognition*, 16 (3), 187-195.
- Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge, MA: Bradford.

- Carranza, M. A. & Ryan, E. B. (1975). Evaluative reactions of bilingual Anglo and Mexican American adolescents toward speakers of English and Spanish. *International Journal of the Sociology of Language*, 6, 83-102.
- Carringer, D. C. (1974). Creative thinking abilities of Mexican youth: The relationship of bilingualism. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 5 (4), 492-504.
- Carrithers, C. (1989). Syntax complexity does not necessarily make sentences harder to understand. Special Issue: Sentence processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (1), 75-88.
- Carroll, F. (1980). Neurolinguistic processing of a second language: Experimental evidence. In R. Starcella & S. Krashen (Eds.), *Research in second language acquisition*. Rowley, MA: Newbury House.
- Carroll, J. B. & Casagrande, J. B. (1958³). The function of language classifications in behavior. In E. E. Maccoby, T. M. Newcomb & E. L. Hartley, *Readings in social psychology* (3rd edition) (pp. 18-31). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Garroll, J. B. (1967). Bibliography of the South West Project in Comparative Psycholinguistics. In D. H. Hymes & W. Bittle (Eds.), *Studies in southwestern ethnolinguistics* (Vol. 3 of *Studies in General Anthropology*) (pp. 452-454). The Hague: Mouton.
- Carter, C., Nochajski, Th. H., Leonard, K. E. & Blane, H. T. (1990). Communicative competence in sons of alcoholics. *British Journal of Addiction*, 85 (9), 1157-1163.
- Casagrande, J. B. (1960). The South West Project in comparative psycholinguistics: A preliminary report. In A. Wallace (Ed.), *Men and cultures* (Selected papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, University of Pennsylvania, September 1-9, 1956) (pp. 777-782). Philadelphia, PN: University of Pennsylvania Press.
- Caselli, M. C., Bates, E., Casadio, P., Fenson, J. et al. (1995). A Cross-linguistic study of early lexical development. *Cognitive Development*, 10 (2), 159-199.
- Caspary, P., Podoll, K., Noth, J. & Lange, H. W. (1990). Sprachstörungen bei Huntington-Krankheit. *Nervenarzt*, 61 (7), 385-389.
- Castell, R., Röder, F. & Artner, K. (1977). Prognostic variables of stammering in preschool children. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 26 (6), 226-235.
- Catchpole, C. K. & Rowell, A. (1993). Song sharing and local dialects in a population of the European wren Troglodytes troglodytes. *Behaviour*, 125 (1-2), 67-78.
- Cavalli-Sforza, L. L., Piazza, A., Menozzi, P. & Mountain, J. (1988). *Reconstruction of human evolution: Bringing together genetic, archaeological, and linguistic data*. Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 85, 6002-6006.
- Cavalli-Sforza, L. L. (1992). *Stammbäume von Völkern und Sprachen*. Spektrum der Wissenschaft, 1, 90-98.
- Cazden, C. B. (1965). *Environmental assistance to the child's acquisition of grammar*. Dissertation, Harvard University. Cambridge, MA.
- Cegala, D. J. (1989). A study of selected linguistic components of involvement in interaction. *Western Journal of Speech Communication*, 53 (3), 311-326.
- Cenoz, J. & Valencia, J. F. (1994). Additive trilingualism: Evidence from the Basque Country. *Applied Psycholinguistics*, 15 (2), 195-207.
- Ceram, C. W. (1978). *Der erste Amerikaner*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Chaffin, R. & Glass, A. (1990). A comparison of hyponym and synonym decisions. *Journal of Psycholinguistic Research*, 19 (4), 265-280.
- Chaika, E. O. (1974). A linguist looks at 'schizophrenic' language. *Brain and Language*, 1 (3), 257-276.

- Chaika, E. O. & Lambe, R. (1989). Cohesion in schizophrenic narratives, revisited. *Journal of Communication Disorders*, 22, 407-421.
- Chan, M.-c., Chau, H. L. & Hoosain, R. (1983). Input/output switch in bilingual code switching. *Journal of Psycholinguistic Research*, 12 (4), 407-416.
- Chang, H. W. (1992). The acquisition of Chinese syntax. In H. Ch. Chen & O. J. L. Tzeng, *Language processing in Chinese* (pp. 277-311). Amsterdam: North Holland.
- Chapman, A. J. (1973). Social facilitation of laughter in children. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9 (6), 528-541.
- Chapman, A. J. (1975). Humorous laughter in children. *Journal of Personality und Social Psychology*, 31 (1), 42-49.
- Chapman, A. J. & Speck, L. J. (1977). Humorous laughter and relief of anxiety in first-born children. *Journal of Individual Psychology*, 33 (1), 37-41.
- Chapman, L. J., Chapman, J. P. & Daut, R. L. (1976). Schizophrenic inability to disattend from strong aspects of meaning. *Journal of Abnormal Psychology*, 85 (1), 35-40.
- Chapman, R. M., Bragdon, H. R., Chapman, J. A. & McCrary, J. W. (1977). Semantic meaning of words and average evoked potentials. In J. E. Desmedt (Ed), *Language and hemispheric specialization in man: Cerebral event-related potentials* (pp. 36-47). Basel: Karger.
- Chapman, R. M., McCrary, J. W., Bragdon, H. R. & Chapman, J. A. (1979). Latent components of event-related potentials functionally related to information processing. In J. E. Desmedt (Ed.), *Progress in clinical neurophysiology. Vol. 6: Cognitive components in cerebral event-related potentials and selective attention* (pp. 80-105). Basel: Karger.
- Chapman, R. M., McCrary, J. W., Chapman, J. A. & Bragdon, H. R. (1978). Brain responses related to semantic meaning. *Brain and Language*, 5 (2), 195-205.
- Chapman, R. M., McCrary, J. W., Chapman, J. A. & Martin, J. K. (1980). Behavioral and neural analyses of connotative meaning: Word classes and rating scales. *Brain and Language*, 11 (2), 319-339.
- Charlton, M. & Neumann, K. (1990). *Medienrezeption und Identitätsbildung*. Tübingen: Narr.
- Charlton, M. & Neumann-Braun, K. (1992). *Medienkindheit-Medienjugend. Eine Einführung in die aktuelle kommunikationswissenschaftliche Forschung*. München: Quintessenz.
- Chayo-Dichy, R., Ostrosky-Solis, F., Meneses, S., Harmony, Th. et al. (1991). Event related Potentials recorded in normal and dyslexic subjects when reading in and out of context. *International Journal of Neuroscience*, 61 (1-2), 31-51.
- Chen, H. chih & Ho, C. (1986a). Developmental study of the reversed Stroop effect in Chinese-English bilinguals. *Journal of General Psychology* 113 (2), 121-125.
- Chen, H. chih & Ho, C. (1986b). Development of Stroop interference in Chinese-English bilinguals. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition* 12 (3), 397-401.
- Chen, H. chih & Ng, M. lai: Semantic facilitation and translation priming effects in Chinese-English bilinguals. *Memory and Cognition* 17 (4), 454-462, 1989
- Chen, J. yeu & Johnson, M. K. (1991). The Stroop congruency effect is more observable under a speed strategy than an accuracy strategy. *Perceptual and Motor Skills* 73 (1), 67-76.
- Cheney, D. L. & Seyfarth, R. M. (1982). How vervet monkeys perceive their grunts: Field playback experiments. *Animal Behaviour*, 30 (3), 739-751.
- Cheng, Ch. M. (1992). Lexical access in Chinese: Evidence from automatic activation of phonological information. In H. Ch. Chen & O. J. L. Tzeng, *Language processing in Chinese* (pp. 67-91). Amsterdam: North Holland.

- Chernigovskaia, T. V. (1992). Lateralization of languages in bilinguals. *Journal of Russian and East European Psychology*, 30 (1), 42-56.
- Cheveliova, N. A. (1977). Toward the problem of stuttering in children. *Defektologiya*, 1, 20-23.
- Choi, S. (1991). Children's answers to yes-no questions: A developmental study in English, French, and Korean. *Developmental Psychology*, 27 (3), 407-420.
- Chomsky, N. (1969). *Aspekte der Syntax-Theorie*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Chomsky, N. (1970). *Sprache und Geist*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Chomsky, N. (1971). Deep structure, surface structure, and semantic interpretation. In D. Steinberg & L. A. Jakobovits (Eds.), *Semantics* (pp. 183-216). Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge.
- Chomsky, N. (1980). Rules and representations. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 1-15.
- Chomsky, N. (1982). *Some concepts and consequences of the theory of government and binding*. Cambridge, MA: M. I. T. Press.
- Choti, S. E., Marston, A. R., Holston, St. G. & Hart, J. T. (1987). Gender and personality variables in film-induced sadness and crying. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 5 (4), 535-544.
- Chotlos, J. W. (1944). Studies in language behavior IV. A statistical and comparative analysis of individual written language samples. *Psychological Monographs*, 56 (2), 75-111.
- Christopoulou, Ch. & Bonvillian, J. D. (1985). Sign language, pantomime, and gestural processing in aphasic persons: A review. *Journal of Communication Disorders*, 18 (1), 1-20.
- Chumaceiro, R. M. (1982). Language maintenance and shift among Jerusalem Sephardim. *International Journal of the Sociology of Language*, 37, 25-39.
- Church, B. A. & Schacter, D. L. (1994). Perceptual specificity of auditory priming: Implicit memory for voice intonation and fundamental frequency. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 20 (3), 521-533.
- Cicchetti, D. & Beeghly, M. (1987). Symbolic development in maltreated youngsters: An organizational perspective. *New Directions for Child Development*, 36, 47-68.
- Cicogna, P., Cavallero, C. & Bosinelli, M. (1991). Cognitive aspects of mental activity during sleep. *American Journal of Psychology*, 104 (3), 413-425.
- Cicone, M., Wapner, W. & Gardner, H. (1980). Sensitivity to emotional expressions and situations in organic patients. *Cortex*, 16 (1), 145-158.
- Cipolli, C., Fagioli, I., Baroncini, P., Fumai, A. et al. (1992). Recall of mental sleep experience with or without prior verbalization. *American Journal of Psychology*, 105 (3), 385-407.
- Clark, Ch. W. & Clark, J. M. (1980). Sound playback experiments with southern right whales (*Eubalaena australis*). *Science*, 207 (4431), 663-665.
- Clark, H. H. (1968). On the use and meaning of propositions. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7 (2), 421-431.
- Clark, H. H. (1970). Word association and linguistic theory. In J. Lyons (Ed.), *New horizons in linguistics* (pp. 271-286). Harmondsworth: Penguin Books.
- Cleckley, H. (1976). *The mask of sanity*. St. Louis: Mosby.
- Cliff, N. (1959). Adverbs as multipliers. *Psychological Review*, 66 (1), 27-44.
- Clifton, Ch., Sorce, P., Schaye, P. & Fisman, A. (1978). Translation between languages in memory search. *American Journal of Psychology*, 91 (2), 237-249.
- Cofer, C. N. (1957). Associative commonality and rated similarity of certain words from Haagen's list. *Psychological Reports*, 3, 603-606.

- Cofer, C. N. & Ford, T. J. (1957). Verbal context and free association time. *American Journal of Psychology*, 70, 606-610.
- Cofer, C. N. & Shepp, B. E. (1957). Verbal context and perceptual recognition time. *Perceptual and Motor Skills*, 7, 215-218.
- Cohen, A. J. (1992). Fluoxetine-induced yawning and anorgasmia reversed by cyproheptadine treatment. *Journal of Clinical Psychiatry*, 53 (5), 174.
- Cohen, M. M. (1984). *Processing of visual and auditory information in speech perception*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Santa Cruz.
- Cohen, R., Kelter, S. & Strohner, H. (1978). Effect of duration of illness on verbal and non-verbal performance in aphasia. *Nervenarzt*, 49 (1), 38-40.
- Collier, G. (1985). *Emotional Expression*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Collier, G., Kuiken, D. & Enzle, M. (1982). The role of grammatical qualification in the expression and recognition of emotions. *Journal of Psycholinguistic Research*, 11 (6), 631-650.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Collins, C. R. & Blood, G. W. (1990). Acknowledgement and severity of stuttering as factors influencing nonstutterers' perceptions of stutterers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55 (1), 75-81.
- Collins, P. J. (1980). A comparison of the oral syntactic performance of alcoholic and non-alcoholic adults. *Language and Speech*, 23 (3), 281-288.
- Collison, G. O. (1974). Concept formation in a second language. A study of Ghanaian school children. *Harvard Educational Review*, 44 (3), 441-457.
- Colombo, J., Frick, J. E., Ryther, J. S., Coldren, J. T. et al. (1995). Infants' detection of analogs of 'motherese' in noise. *Merrill Palmer Quarterly*, 41 (1), 104-113.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing*. London: Academic Press.
- Condon, W. S. & Ogston, W. D. (1966). Sound film analysis of normal and pathological behaviour patterns. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 143, 338-347.
- Condus, M. M., Marshall, K. J. & Miller, S. R. (1986). Effects of the keyword mnemonic strategy on vocabulary acquisition and maintenance by learning disabled children. *Journal of Learning Disabilities*, 19 (10), 609-613.
- Couture, E. F. (1982). Youngsters who stutter: Diagnosis, parent counseling and referral. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 3 (3), 163-169.
- Cooper, E. (1979). *Understanding stuttering*. National Easter Seal Society for Crippled Children and Adults. Chicago.
- Cooper, G. C. (1989). Black language and holistic cognitive style. In B. J. R. Shade (Ed.), *Culture, style and the educative process* (pp. 116-128). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Cooper, M. & Yanagihara, N. (1971). A study of the basal pitch level variations found in the normal speaking voices of males and females. *Journal of Communication Disorders*, 3 (4), 261-266.
- Cooper, R. P. & Aslin, R. N. (1989). The language environment of the young infant: Implications for early perceptual development. Special Issue: Infant perceptual development. *Canadian Journal of Psychology*, 43 (2), 247-265.
- Corballis, M. C. (1989). Laterality and human evolution. *Psychological Review*, 96 (3), 492-505.

- Corballis, M. C. & Beale, I. L. (1983). *The ambivalent mind: The neuropsychology of left and right*. Chicago: Nelson Hall.
- Coulson, J. E. & Johnson, R. W. (1977). Glossolalia and internal-external locus of control. *Journal of Psychology and Theology*, 5 (4), 312-317.
- Craig, A., Feyer, A. M. & Andrews, G. (1987). An overview of a behavioural treatment for stuttering. *Australian Psychologist*, 22 (1), 53-62.
- Craik, F.I. & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104 (3), 268-294
- Cramer, Ph. (1983). Homonym understanding and conservation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 36 (2), 179-195.
- Crawford, Th. J. (1973). The effects of source characteristics upon the perception of ambiguous messages. *Journal of Personality*, 41 (2), 151-162.
- Creelman, M. B. (1966). *The experimental investigation of meaning: A review of the literature*. New York: Springer.
- Crockett, D., Klonoff, H. & Clark, C. (1976). The effects of marijuana on verbalization and thought processes. *Journal of Personality Assessment*, 40 (6), 582-587.
- Crumbaugh, J. C. & Stockholm, E. (1977). Validation of graphoanalysis by global or holistic method. *Perceptual and Motor Skills*, 44 (2), 403-410.
- Cummings, J. L. (1985). *Clinical Neuropsychiatry*. Orlando, FL: Grune and Stratton.
- Cummins, J. (1978). Bilingualism and the development of metalinguistic awareness. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 9 (2), 131-149.
- Cummins, J. & Gulutsan, M. (1975). Set objectification and second language learning. *International Journal of Psychology*, 10 (2), 91-100.
- Curtis, M. (1980). Development of components of reading skill. *Journal of Educational Psychology*, 72 (5), 656-669.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D. & Segui, J. (1986). The syllable's differing role in the segmentation of French and English. *Journal of Memory and Language*, 25 (4), 385-400.
- Cutting, J. (1974). Two left hemisphere mechanisms in speech perception. *Perception and Psychophysics*, 16 (3), 601-612.
- Czagalik, D. & Russell, R. L. (1994). Therapist structure of participation: An application of P-technique and chronographic analysis. *Psychotherapy Research*, 4 (2), 75-94.
- Dale, E. & Chall, J. S. (1948). A formula for predicting readability. *Educational Research Bulletin*, 21 (1), 11-20.
- Dallett, K. M. (1962). The role of response similarity in proactive inhibition. *Journal of Experimental Psychology*, 64 (4), 364-372.
- Dalrymple-Alford, E. C. (1972). Associative facilitation and interference in the Stroop color-word task. *Perception and Psychophysics*, 11 (4), 274-276.
- Dalrymple-Alford, E. C. (1982). Associations of bilinguals to synonyms and translation-equivalent words. *Current Psychological Research*, 2 (3), 181-185.
- Dalrymple-Alford, E. C. (1984a). Bilingual retrieval from semantic memory. *Current Psychological Research and Reviews*, 3 (2), 3-13.
- Dalrymple-Alford, E. C. (1984b). Lexical decisions with homophones and homonymes. *Current Psychological Research and Reviews*, 3 (1), 70-78.
- Dalton, St. (1973). Language dominance and bilingual recall. *Journal of Psychology*, 84 (2), 257-265.
- Daneman, M. (1991). Working memory as a predictor of verbal fluency. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20 (6), 445-464.

- Darurenborg, H. -J. (1967). *Stotterer und ihre Familien, psychische Strukturmerkmale und Dynamismen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Pädagogik, Heilpädagogik und Angewandte Psychologie. Universität Freiburg, CH.
- Dannenbergh, H. -J. (1971). Die Eltern der Stotterer, psychische Strukturmerkmale und Dynamismen. In Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik (Hrsg.), *Sprachstörungen und Mehrfachbehinderungen* (S. 171-180). Hamburg: Wartenberg und Söhne.
- Dash, U. N. & Mishra, H. C. (1988). Bilingualism and metalinguistic developments: Evidence from Kond tribal culture. *Journal of Indian Psychology*, 7 (2), 7-19.
- Daugherty, M., White, C. St. & Manning, B. H. (1994). Relationships among private speech and creativity measurements of young children. *Gifted Child Quarterly*, 38 (1), 21-26.
- Dautrich, B. R. (1993). Visual perceptual differences in the dyslexic reader: Evidence of greater visual peripheral sensitivity to color and letter stimuli. *Perceptual and Motor Skills*, 76 (3, Pt 1), 755-764.
- Davidson, I. & Noble, W. (1989). The archaeology of perception: Traces of depiction and langtrage. *Current Anthropology*, 30 (2), 125-155.
- Davidson, I. & Noble, W. (1993). Tools and language in human evolution. In K. R. Gibson & T. Ingold (Eds.), *Tools, language and cognition in human evolution* (pp. 363-388). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davies, I. & Corbett, G. (1994). The basic color terms of Russian. *Linguistics*, 32 (1), 65-89.
- Davis, E., Fennoy, I., Laraque, D., Kanem, N. et al. (1992). Autism and developmental abnormalities in children with perinatal cocaine exposure. *Journal of the National Medical Association*, 84 (4), 315-319.
- Davitz, J. R. (1964). *The communication of emotional meaning*. New York: McGraw-Hill.
- Davitz, J. und Davitz, L. (1959). The communication of feelings by content-free speech. *Journal of communication*, 9, 6-13.
- Dawson, St. M. (1991). Clicks and communication: The behavioural and social contexts of Hector's dolphin vocalizations. *Ethology*, 88 (4), 165-276.
- Day, K. C. & Day, H. D. (1983). Ability to imitate language in kindergarten predicts later school achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 57 (3, Pt 1), 883-890.
- Deaux, K. (1984). From individual differences to social categories: Analysis of a decade's research on gender. *American Psychologist*, 39, 105-116.
- DeCasper, A. J. & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Newboms prefer their mothers' voices. *Science* 208 (4448), 1174-1176, 1980
- DeCasper, A. J. & Prescott, P. A. (1984). Human newborns' perception of male voices: Preference, discrimination and reinforcing value. *Developmental Psychobiology*, 17 (5), 481-491.
- DeCasper, A. J. & Sigafos, A. D. (1983). The intrauterine heartbeat: A potent reinforcer for neonates. *Infant Behavior and Development*, 6 (1), 19-25.
- DeCasper, A. J. & Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior and Development*, 9 (2), 133-150.
- de Chateau, P. (1976-77). The influence of early contact on maternal and infant behaviour in primiparae. *Birth and the Family Journal* 3 (4), 149-155, 1976-77
- Deese, J. (1962). On the structure of associative meaning. *Psychological Review*, 69, 161-175.
- Deese, J. & Hamilton, H. W. (1974). Marking and propositional effects in associations to compounds. *American Journal of Psychology*, 87, 1-15.

- Deffebach, K. P. & Adamson, L. B. (1994). Teaching referential and social-regulative words to toddlers: Mothers' use of metalinguistic language. *First Language*, 14 (42, Pt 3) 249-261.
- de Gelder, B. & Vroomen, J. (1992). Auditory and visual speech perception in alphabetic and nonalphabetic Chinese-Dutch bilinguals. In R. J. Harris, *Cognitive processing in bilinguals* (Advances in Psychology 83) (pp. 413-426). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- De Hirsch, K. (1975). Cluttering and stuttering. *Bulletin of the Orton Society*, 25, 57-68.
- Deichsel, A. (1975). *Elektronische Inhaltsanalyse zur quantitativen Beobachtung sprachlichen Handelns*. Berlin: Spiess.
- Deichsel, A. & Holzscheck, K. (Hrsg.). (1976). *Maschinelle Inhaltsanalyse*. Materialien 1. Hamburg: Seminar für Sozialwissenschaften der Universität Hamburg
- de Jongh, E. M. (1991). Foreign language interpreters in the courtroom: The case for linguistic and cultural proficiency. *Modern Language Journal*, 75 (3), 285-295.
- Dekle, D. J., Fowler, C. A. & Funnell, M. G. (1992). Audiovisual integration in perception of real words. *Perception and Psychophysics*, 51 (4), 355-362.
- de Klerk, V. (1992). How taboo are taboo words for girls? *Language-in-Society*, 21 (2), 277-289.
- de Koninck, J., Christ, G., Hebert, G. & Rinfret, N. (1990). Language learning efficiency, dreams and REM sleep. Sixth Annual International Conference of the Association for the Study of Dreams (1989, London). *Psychiatric Journal of the University of Ottawa*, 15 (2), 91-92.
- de Koninck, J., Lorrain, D., Christ, G., Proulx, G. et al. (1989). Intensive language learning and increases in rapid eye movement sleep: Evidence of a performance factor. *International Journal of Psychophysiology*, 8 (1), 43-47.
- de la Cruz, B. J. A. (1981). Laughter in children as a function of social facilitation. *Philippine Journal of Psychology*, 14 (1-2), 55-63.
- Dell, G. (1990). Effects of frequency and vocabulary type on phonological speech errors. *Language and Cognition Processes*, 5 (4), 313-349.
- Dell, G. S. & Reich, P. A. (1981). Stages in sentence production: An analysis of speech error data. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20 (6), 611-629.
- Delp, M. J. & Sackeim H. A. (1987). Effects of mood on lacrimal flow: Sex differences and asymmetry. *Psychophysiology*, 24 (5), 550-556.
- Dember, W. N. & Penwell, L. (1980). Happiness, depression and the Pollyanna principle. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 15 (5), 321-323.
- Deng, L. & Erler, K. (1992). Structural design of hidden Markov model speech recognizer using multivalued phonetic features: Comparison with segmental speech units. *Journal of the Acoustical Society of America*, 92 (6), 3058-3067.
- Dennis, M. & Whitaker, H. A. (1977). Hemispheric equipotentiality and language acquisition. In S. J. Segalowitz & F. Gruber (Eds.), *Language development and neurological theory*. New York: Academic Press.
- DePaulo, B. M., Lanier, K. & Davis, T. (1983). Detecting the deceit of the motivated liar. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (5), 1096-1103.
- DePaulo, B. M., Lassiter, G. D. & Stone, J. I. (1982). Attentional determinants of success at detecting deception and truth. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8 (2), 273-279.
- DePaulo, B. M., Rosenthal, R., Rosenkrantz, J. & Green, C. R. (1982). Actual and perceived cues to deception: A closer look at speech. *Basic and Applied Social Psychology*, 3 (4), 291-312.

- DePaulo, B. M., Stone, J. I. & Lassiter, G. D. (1985). Telling ingratiating lies: Effects of target sex and target attractiveness on verbal and nonverbal deceptive success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48 (5), 1191-1203.
- de Renzi, E. & Faglioni, P. (1978). Normative data and screening power of a shortened version of the Token Test. *Cortex*, 14 (1), 41-49.
- de Saussure, F. (1967'). *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft*. Berlin: de Gruyter.
- Desberg, P., Marsh, G., Schneider, L. A. & Duncan-Rose, C. (1979). The effects of social dialect on auditory sound blending and word recognition. *Contemporary Educational Psychology*, 4 (2), 140-144.
- Deussig, H. (1927). *Der sprachliche Ausdruck des Schulkindes* (Jenaer Beiträge zur Jugend- und Erziehungspsychologie, 3). Langensalza: Beltz.
- De Waal, F. B. M. (1989). Behavioral contrasts between bonobo and chimpanzee. In P. G. Heltne & L. A. Marquardt, *Understanding Chimpanzees* (pp. 154-175). Cambridge, MA und London: Harvard University Press.
- DeWitt, L. A. & Samuel, A. G. (1990). The role of knowledge-based expectations in music perception: Evidence from musical restoration. *Journal of Experimental Psychology General*, 119 (2), 123-144.
- Dickson, St. (1971). Incipient stuttering and spontaneous remissions of stuttered speech. *Journal of Communication Disorders*, 4 (2), 99-100.
- Diederich, J. (1988). *Simulation schizophrener Sprache*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Dillard, J. P., Hunter, J. E. & Burgoon, M. (1984). Sequential-request persuasive strategies: Meta-analysis of foot-in-the-door and door-in-the-face. *Human Communication Research*, 10, 461-488.
- Dittus, W. P. (1984). Toque macaque food calls: Semantic communication concerning food distribution in the environment. *Animal behaviour*, 32 (2), 470-477.
- Dixon, N. F. & Spitz, L. (1980). The detection of auditory visual desynchrony. *Perception*, 9, 719-721.
- Docherty, N. M. (1995). Expressed emotion and language disturbances in parents of stable schizophrenia patients. *Schizophrenia Bulletin*, 21 (3), 411-418.
- Dodd, B. & Mcevoy, S. (1994). Twin language or phonological disorder? *Journal of Child Language*, 21 (2), 273-289.
- Dohrenwend, B. S. & Dohrenwend, B. P. (1974). *Stressful life events: Their nature and effects*. New York: Wiley.
- Dollard, J. & Mowrer, O. H. (1947). A method of measuring tension in written documents. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 42, 3-32.
- Domic, St. (1980). Langtrage dominance, spare capacity and perceived effort in bilinguals. *Ergonomics*, 23 (4), 369-377.
- Doss, R. C. & Gross, A. M. (1992). The effects of Black English on stereotyping intraracial perceptions. *Journal of Black Psychology*, 18 (2), 47-58.
- Doss, R. C. & Gross, A. M. (1994). The effects of Black English and code-switching on inter-racial perceptions. *Journal of Black Psychology*, 20 (3), 282-293.
- Doughty, P. (1990). Case study: The use of hypnosis with a stammerer. *British Journal of Experimental and Clinical Hypnosis*, 7 (1), 65-67.
- Douglas, D. B. & Sara, D. (1976). Handwriting in schizophrenia: Some clinical observations. *Diseases of the Nervous System*, 36 (10), 561-567.
- Douglas, J. W. B. (1964). *The home and the school. A study of ability and attainment in the primary school*. London,

- Drass, K. A. (1986). The effect of gender identity on conversation. *Social Psychology Quarterly*, 49 (4), 294-301.
- Dressler, W. U. (1988). Language death. In F. J. Newmeyer (Ed.), *Linguistics: The Cambridge Survey, Vol. IV: Language: The Socio-cultural Context* (pp. 184-192). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dührssen, A. (1976¹¹). *Psychogene Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Duffy, R. J. & Duffy, J. R. (1981). Three studies of deficits in pantomimic expression and pantomimic recognition in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24 (1), 70-84.
- Dumpert, K. (1978). *Das Sozialleben der Ameisen*. Berlin-Hamburg: Paul Parey Verlag.
- Duncan, D. M. & Gibbs, D. A. (1987). Acquisition of syntax in Panjabi and English. *British Journal of Disorders of Communication*, 22 (2), 129-144.
- Dunn, J. (1988). *The beginnings of social understanding*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dunn, J., Bretherton, I. & Munn, P. (1987). Conversations about feeling states between mothers and their young children. *Developmental Psychology*, 23, 132-139.
- Durmette, M. D. & Maloney, P. W. (1953). Factorial analysis of the original and the simplified Flesch reading ease formulas. *Journal of Applied Psychology*, 37, 107-110.
- Durga, R. (1978). Bilingualism and interlingual interference. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 9 (4), 401-415.
- Dyer, D. W. und Harcum, R. E. (1961). Visual perceptions of binary patterns by preschool children and by school children. *The Journal of Educational Psychology*, 52, 161-165.
- Eakins, B. und Eakins, G. (1979). Verbal turn-taking and exchanges in faculty dialogue. In B. L. Dubois & I. Crouch, *Proceedings of the Conference of the sociology of the languages of American women* (pp. 53-62). Papers in Southwest English IV. San Antonio, TX: Trinity University.
- Eberhardt, M. (1940). A study of phonetic symbolism of deaf children. *Psychological Monographs*, 52, 23-42.
- Edds, P. L. (1988). Characteristics of finback Balaenoptera physalus vocalizations in the St. Lawrence Estuary. *Bioacoustics*, 1 (2-3), 131-149.
- Edelmann, R. J., Asendorpf, J., Contarello, A., Zammuner, V. et al. (1989). Self-reported expression of embarrassment in five European cultures. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 20 (4), 357-371.
- Edwards, A. D. (1976). Speech codes and speech variants: Social class and task differences in children's speech. *Journal of Child Language*, 3 (2), 247-265.
- Edwards, A. G. & Armitage, P. (1992). An experiment to test the discriminating ability of graphologists. *Personality and Individual Differences*, 13 (1), 69-74.
- Edwards, W. F. (1992). Sociolinguistic behavior in a detroit inner-city Black neighborhood. *Language in Society*, 21 (1), 93-115.
- Egan, J. J. (1972). Psychoacoustics of the Lombard voice response. *Journal of Auditory Research*, 12 (4), 318-324.
- Egger, J. & Friedrich, G. (1990). Functional dysphonia: Personality and coping behavior in stressful situations. In H. G. Zapotoczky & Th. Wenzel (Eds.), *The scientific dialogue: From basic research to clinical intervention* (Annual series of European research in behavior therapy, Vol. 5) (pp. 201-207). Amsterdam, Netherlands: Swets und Zeitlinger.

- Eggert, D., Schuck, K. -D. & Wieland, A. J. (1973a). Ergebnisse eines Untersuchungsprogramms zur kontrollierten Behandlung lese-rechtschreib-schwacher Grundschüler, Teil I: Diagnose. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 140-155). Weinheim und Basel: Beltz.
- Eggert, D., Schuck, K. D. & Wieland, A. J. (1973b). Ergebnisse eines Untersuchungsprogramms zur kontrollierten Behandlung lese-rechtschreib-schwacher Grundschüler. Teil II: Erfolgskontrolle eines psychomotorischen und eines kognitiv-verbalen Behandlungsprogramms. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 265-290). Weinheim und Basel: Basel.
- Ehlers, A., Margraf, J., Davies, S. & Roth, W. T. (1988). Selective processing of threat cues in subjects with panic attacks. Special Issue: Information processing and the emotional disorders. *Cognition and Emotion*, 2 (3), 201-219.
- Eichler, M. (1965). The application of verbal behavior analysis to the study of psychological defense mechanisms: Speech patterns associated with sociopathic behavior. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 141 (6), 658-663.
- Einspruch, E. L. & Forman, B. D. (1988). Neuro-linguistic programming in the treatment of phobias. *Psychotherapy in Private Practice*, 6 (1), 91-100.
- Eirich, H. (1995). Einstellungsspezifische Strukturen des Wortfelds 'Frieden' in den achtziger Jahren. *Zeitschrift für Politische Psychologie*, 4 (3), 335-357.
- Eisenstein, M. (1980). Childhood bilingualism and adult langtrage learning attitude. *International Revue of Applied Psychology* 29 (1-2), 159-172.
- Ekman, P., Friesen, W. V. & Scherer, K. (1976). Body movement and voice pitch in deceptive interaction. *Semiotica*, 16 (1), 23-27.
- Ekstrand, B. R. & Underwood, B. J. (1963). Paced versus unpaced recall in free learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 288-290.
- Ellehammer, M. (1967). *Assessing progress in reading in Denmark*. Reading Instruction: An International Forum, 289-297, Newark, Delaware.
- Ellermann, H. H. & Free, E. L. (1990). A subject-controlled environment for paired associate learning. *Journal of Computer Based Instruction*, 17 (3), 97-102.
- Ellis, N. (1992). Linguistic relativity revisited: The bilingual word-length effect in working memory during counting, remembering numbers, and mental calculation. In R. J. Harris, *Cognitive processing in bilinguals* (Advances in Psychology 83) (pp. 137-155). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Ellis, N. C. & Hennelly, R. A. (1980). A bilingual word-length effect: Implications for intelligence testing and the relative ease of mental calculation in Welsh and English. *British Journal of Psychology*, 7 (1), 43-51.
- Eltis, K. J. (1982). The ascription of attributes to pupils by experienced teachers and student teachers: The influence of voice in this process. *Australian Journal of Education*, 26 (3), 305-326.
- Emery, O. B. (1986). Linguistic decrement in normal aging. Special Issue: Language, communication and the elderly. *Language and Communication*, 6 (1-2), 47-64.
- Engel, K. (1986). Zur theoretischen Einordnung des Gottschalk-Gleser-Verfahrens (unter besonderer Berücksichtigung der psychoanalytischen Theorie und der Kommunikationstheorie). In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S.19-34). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.

- Engel, M., Kaltenbach, K. & Finnegan, L. P. (1990). Sonographic characteristics of the neonatal cry of infants exposed to drugs in utero: Report of work in progress. Special Issue: Infant cry research: Papers from the Third International Workshop 1989. *Early Child Development and Care*, 65, 13-21.
- Engelkamp, J. (1973). *Semantische Struktur und die Verarbeitung von Sätzen*. Bern: Huber.
- Engelkamp, J. (1983²). *Psycholinguistik*. München: Fink.
- Engelkamp, J. (1984). *Psychologische Aspekte des Verstehens*. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Engelkamp, J. (1989). Models of knowledge representations and levels of mental representations. In A. F. Bennett & K. M. McConkey (Eds.), *Cognition in individual and social contexts* (pp. 31-36). Amsterdam-New York-Oxford-Tokio: North-Holland.
- Engelkamp, J. & Merdian, F. (1973). Die konnotative Bedeutung des Satzsubjekts als Funktion widersprüchlicher Adjektivbedeutungen. *Archiv für Psychologie*, 125, 166-183.
- English, F. (1981²). *Transaktionsanalyse. Gefühle und Ersatzgefühle in Beziehungen*. Hamburg: Isko Press.
- Enninger, W. (1991). Glossolalie: Begrenzt regelgeleitete Kreativität? Oder: Wie natürlich ist Glossolalie? In N. Boretzky, W. Enninger, B. Jeßing & T. Stolz (Hrsg.), *Sprachwandel und seine Prinzipien* (S. 144-167). Bochum: Universitätsverlag Dr. N. Brockmeyer.
- Enriquez, V. G. & Brislin, R. W. (1977). The measurement of affective content in translation and interpretation: American English and Filipino. *Philippine Journal of Psychology*, 10 (1), 55-69.
- Entwistle, D. R., Forsyth, D. F. & Muus, R. (1964). The syntactic paradigmatic shift in children's word associations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 3 (1), 19-29.
- Epstein, A. W. (1984). The contribution of cerebral hemispheric disease to the understanding of dream type and content. *Research Communications in Psychology, Psychiatry and Behavior*, 9 (1), 15-30.
- Epstein, A. W. & Simmons, N. N. (1983). Aphasia with reported loss of dreaming. *American Journal of Psychiatry*, 140 (1), 108-109.
- Epstein, W. (1962). A further study of the influence of syntactical structure on learning. *American Journal of Psychology*, 75, 121-126.
- Erickson, B., Lind, E. A., Johnson, B. C. & O'Barr, W. M. (1978). Speech style and impression formation in a court setting: The effects of 'powerful' and 'powerless' speech. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14 (3), 266-279.
- Erickson, M. H. & Rossi, E. L. (1989²). *Hypnotherapie. Aufbau-Beispiele-Forschungen*. München: J. Pfeifer.
- Eriksson-Mangold, M. & Carlsson, S. G. (1991). Psychological and somatic distress in relation to perceived hearing disability, hearing handicap, and hearing measurements. *Journal of Psychosomatic Research*, 35 (6), 729-740.
- Emsing, S., Zieder, A. R., Alker, St. & Witthoff, E. (1991). *Linguistische Analyse von neun deutsch-basierten Glossolekten*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität-Gesamthochschule. Essen.
- Ertel, S. (1969). *Psychophonetik*. Göttingen: Hogrefe.
- Ertel, S. (1972). Erkenntnis und Dogmatismus. *Psychologische Rundschau*, 23 (4), 241-269.
- Ertel, S. & Bloemer, W. D. (1975). Affirmation and negation as constructive action. *Psychological Research*, 37, 335-342.
- Ervin, S. (1961a). Semantic shift in bilingualism. *American Journal of Psychology*, 74, 233-241.

- Ervin, S. M. (1961b). Changes with age in the verbal determinants of word associations. *American Journal of Psychology*, 74, 361-372.
- Ervin-Tripp, S. (1981). Social process in first- and second-language learning. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 379, 33-47.
- Esfandiari, M. & Jahromi, Sh. (1989). A comparison of Iranian high school students in single-sex and mixed-sex bilingual schools intelligence and vocational aspiration. *International Journal of Intercultural Relations*, 13 (4), 447-464.
- Esling, J. H. (1978). *Voice quality in Edinburgh: A sociolinguistic and phonetic study*. Doctoral Dissertation, University Edinburgh. Edinburgh.
- Esposito, N. J. & Pelton, L. H. (1969). A test of two measures of semantic satiation. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8 (5), 637-644.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London: Hodder and Stoughton.
- Eysenck, H. J. & Gudjonsson, G. H. (1986). An empirical study of the validity of handwriting analysis. *Personality and Individual Differences*, 7 (2), 263-264.
- Fabiani, M. (1990). *Are odd things all the same? Physical and semantic distinctiveness, memory, and event-related brain potentials*. Dissertational Thesis, Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Fair, Th. C. & Lawlis, G. F. (1982). Self-concept and verbal behavior in a small-group social Situation *Journal of Clinical Psychology*, 38 (2), 292-298.
- Fairburn, Ch. G., Cooper, P. J., Cooper, M. J., McKenna, F. P. et al. (1991). Selective information processing in bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 10 (4), 415-422.
- Fang, Sh. ping, Tzeng, O. J. & Alva, L. (1981). Intralanguage vs. interlanguage Stroop effects in two types of writing systems. *Memory and Cognition*, 9 (6), 609-617.
- Farley, G. K. & Zimet, S. G. (1987). Can a five-minute verbal sample predict the response to day psychiatric treatment? *International Journal of Partial Hospitalization*, 4 (3), 189-198.
- Farrag, A. F., Shaker, H., Hamdy, N. A. & Wafaa, M. A. (1995). Clinical characteristics of a population of dyslexic children in Assiut, Egypt. *Neuroepidemiology*, 14 (2), 92-99.
- Fauler, I., Safian, P. & Koch, U. (1986). Analyse der von Ärzten und Patienten zweier klinischer Populationen verbalisierten Affekte mittels des Gottschalk-Gleser-Verfahrens. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 438-456). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Feather, B. W. (1965). Semantic generalization of classically conditioned responses: A review. *Psychological Bulletin*, 63 (6), 425-441.
- Fehlow, P. & Tennstedt, A. (1989). Neuropsychiatrische und neuropathologische Befunde bei einem adulten Fall von Cri-du-chat-Syndrom. *Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie*, 41 (12), 741-745.
- Feijoo, J. (1981). Le foetus Pierre et le loup. . ou une approche originale de l'audition prenatale humaine. In E. Herbinet & M. C. Busnel (Eds.), *Laube des Sens*. Paris: Stock.
- Feijoo, J. (1975). Ut conscientia Noscatur. *Cahier de Sophrologie*, 13, 14-20.
- Feldstein, S. & Jaffe, J. (1962). Vocabulary diversity of schizophrenics and normals. *Journal of Speech and Hearing Research*, 5 (1), 76-78.
- Feldstein, St. & Sloan, B. (1984). Actual and stereotyped speech tempos of extraverts and introverts. *Journal of Personality*, 52 (2), 188-204.

- Fenichel, O. (1945). *Psychoanalytic theory of neurosis*. New York: Norton.
- Ferguson, A. (1994). The influence of aphasia, familiarity and activity on conversational repair. *Aphasiology*, 8 (2), 143-157.
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mothers' speech to infants: Is the melody the message? *Child Development*, 60 (6), 1497-1510.
- Fernald, A. (1992). Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant Signals: An evolutionary perspective. In J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tobby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 391-428). New York: Oxford University Press.
- Fernald, A. & Mazzei, C. (1991). Prosody and focus in speech to infants and adults. *Developmental Psychology*, 27 (2), 209-221.
- Fernald, A. & Morikawa, H. (1993). Common themes and cultural variations in Japanese and American mother's speech to infants. *Child Development*, 64 (3), 637-656.
- Fernald, A., Taeschner, T., Dum, J., Papoušek, M., Boysson-Bardies, B. & Feyten, C. M. (1991). The power of listening ability: An overlooked dimension in language acquisition. *The Modern Language Journal*, 75, 173-180.
- Fernando, S. J. (1976). Six cases of Gilles de la Tourette's Syndrome. *British Journal of Psychiatry*, 128, 436-441.
- Ferreira, F. & Clifton, C. (1986). The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25 (3), 348-368.
- Ferreira, F. & Henderson, J. M. (1990). Use of verb information in syntactic parsing: Evidence from eye movements and word-by-word self-paced reading. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 16 (4), 555-568.
- Feyereisen, P. (1983). Manual activity during speaking in aphasic subjects. *International Journal of Psychology*, 18 (6), 545-556.
- Feyereisen, P., Verbeke-Dewitte, Ch. & Seron, X. (1986). On fluency measures in aphasic speech. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8 (4), 393-404.
- Fijalkow, J. (1973). Recherche lexicale en mémoire à long terme: Antonymie, synonymie et fréquence. *Bulletin de Psychologie*, 27 (10-12), 601-605.
- Fillenbaum, S. (1963). Verbal satiation and changes in meaning of related items. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 263-271.
- Fillenbaum, S. (1964). Semantic satiation and decision latency. *Journal of Experimental Psychology*, 68 (3), 240-244.
- Fillenbaum, S. & Rapoport, A. (1971). *Structures in the subjective lexicon*. New York: Academic Press.
- Finck, F. N. (1965). *Haupttypen des Sprachbaus*. Stuttgart: Teubner.
- Fink, E. L. & Walker, B. A. (1977). Humorous responses to embarrassment. *Psychological Reports*, 40 (2), 475-485.
- Fischer, J. L. (1958). Social influences of the choice of a linguistic variant. *Word*, 14, 47-56.
- Fischler, I., Bloom, P. A., Childers, D. G., Roucos, S. E. & Perry, N. W. (1983). Brain potentials related to stages of sentence verification. *Psychophysiology*, 20 (4), 400-409.
- Fisher, C. & Tokura, H. (1995). The given-new contract in speech to infants. *Journal of Memory and Language*, 34 (3), 287-310.
- Fishman, J. A. (1960). A systematization of the Whorfian hypothesis. *Behavioral Science*, 5, 323-339.
- Fishman, P. M. (1978a). Interaction: The work women do. *Social Problems*, 25, 397-406.

- Fishman, P. M. (1978b). What do couples talk about when they're alone? In D. Butturff & E. L. Epstein (Eds.), *Women 's language and style (11-22)*. *Studies in contemporary language, 1*. Akron, OH: University of Akron.
- Fitch, J. L. & Batson, E. A. (1989). Hemispheric asymmetry of alpha wave suppression in stutterers and nonstutterers. *Journal of Fluency Disorders, 14* (1), 47-55.
- Fitzpatrick, M. A., Mulac, A. & Dindia, K. (1995). Gender-preferential language use in spouse and stranger interaction. Special Issue: Approaches to natural language texts. *Journal of Language and Social Psychology, 14* (1-2), 18-39.
- Flavell, J. H. (1961). Meaning and meaning similarity: II. The semantic differential and co-occurrence as predictors of judged similarity in meaning. *Journal of General Psychology, 64*, 321-335.
- Flavell, J. H. & Flavell, E. R. (1959). One determinant of judged semantic and associative connection between words. *Journal of Experimental Psychology, 58*, 159-165.
- Flege, J. E. & Eefting, W. (1987). Production and perception of English stops by native Spanish speakers. *Journal of Phonetics, 15* (1), 67-83.
- Fleming, K. K. (1993). Phonologically mediated priming in spoken and printed word recognition. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition, 19* (2), 272-284.
- Flesch, R. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology, 32*, 221-233.
- Flesch, R. (1950). Measuring the level of abstraction. *Journal of Applied Psychology, 34*, 384-390.
- Fleshler, H. (1974). Varying sequences of audience attentiveness: Inattentiveness and speech behavior. *Journal of Experimental Education, 42* (3), 25-30.
- Flicker, Ch., Serby, M. & Ferris, St. H. (1990). Scopolamine effects on memory, language, visuospatial praxis and psychomotor speed. *Psychopharmacology, 100* (2), 243-250.
- Flint, A. J., Black, S. E., Campbell-Taylor, I., Gailey, G. F. et al. (1993). Abnormal speech articulation, psychomotor retardation, and subcortical dysfunction in major depression. *Journal of Psychiatric Research, 27* (3), 309-319.
- Flores d'Arcais, G. B. (1975). Some perceptual determinants of sentence construction. In G. B. Flores d'Arcais (Ed.), *Studies in perception* (pp. 344-375). Milano: Martello-Giunti.
- Flores d'Arcais, G. B. (1992). Graphemic, phonological, and semantic activation processes during the recognition of Chinese characters. In H. Ch. Chen & O. J. L. Tzeng (Eds.), *Language processing in Chinese* (pp. 37-66). Amsterdam: North Holland.
- Foa, E. B., Feske, U., Murdock, T. B., Kozak, M. J. et al. (1991). Processing of threat-related information in rape victims. *Journal of Abnormal Psychology, 100* (2), 156-162.
- Fodor, J. A. & Bever, T. G. (1965). The Psychological Reality of Linguistic Elements. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 4*, 414-420.
- Foldi, N. S., Cicone, M. & Gardner, H. (1983). Pragmatic aspects of communication in brain-damaged patients. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 51-86). London: Academic Press.
- Forestell, P. H. & Herman, L. M. (1988). Delayed matching of visual materials by a bottlenosed dolphin aided by auditory symbols. *Animal Learning and Behavior, 16* (2), 137-146.
- Foulkes, D. & Cavallero, C. (1993). Introduction. In C. Cavallero & D. Foulkes (Eds.), *Dreaming as cognition* (pp. 1-17). New York-London: Harvester Wheatsheaf.
- Foulkes, D., Hollifield, M., Sullivan, B., Bradley, L. et al. (1990). REM dreaming and cognitive skills at ages 5-8: A Cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Development, 13* (4), 447-465.

- Fouts, R. S. (1987). Chimpanzee signing and emergent levels. In G. Greenberg & E. Tobach (Eds.), *Cognition, language and consciousness: Integrative levels* (The T. C. Scheirla Conference Series, Vol. 2.) (pp. 57-84). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fowler, C. A. & Dekle, D. J. (1991). Listening with eye and hand: Cross-modal contributions to speech perception *Journal of Experimental Psychology Human Perception and Performance*, 17 (3), 816-828.
- Fox, L. A., Shor, R.E. & Steinman, R. J. (1971). Semantic gradients and interference in naming color, spatial direction, and numerosity. *Journal of Experimental Psychology* 91 (1), 59-65.
- Fox, N. A. & Davidson, R. J. (1988). Patterns of brain electrical activity during facial signs of emotion in 10-month-old infants. *Developmental Psychology*, 24 (2), 230-236.
- Fradis, A., Mihailescu, L. & Jipescu, I. (1992). The distribution of major grammatical classes in the vocabulary of Romanian aphasic patients. *Aphasiology*, 6 (5), 477-489.
- Frank, E., Kupfer, D. J., Wagner, E. F., McEachran, A. B. et al. (1991). Efficacy of interpersonal psychotherapy as a maintenance treatment of recurrent depression: Contributing factors. *Archives of General Psychiatry* 48 (12), 1053-1059.
- Frankenstein, W., Hay, W. M. & Nathan, P. E. (1985). Effects of intoxication on alcoholics' marital communication and problem solving. *Journal of Studies on Alcohol*, 46 (1), 1-6.
- Fraser, W. I., King, K. M., Thomas, Ph. & Kendell, R. E. (1986). The diagnosis of schizophrenia by language analysis. *British Journal of Psychiatry*, 148, 275-278.
- Frazer, J. G. (1900). *The Golden Bough*, I. London: Macmillan.
- Frazier, L. & Rayner, K. (1987). Resolution of syntactic category ambiguities: Eye movement in parsing lexically ambiguous sentences. *Journal of Memory and Language*, 26 (5), 505-526.
- Free, N. K., Winget, C. N. & Whitman, R. M. (1993). Separation anxiety in panic disorder. *American Journal of Psychiatry*, 150 (4), 595-599.
- Freedman, J. L. & Perlick, D. (1979). Crowding, contagion, and laughter. *Journal of Experimental Social Psychology*, 15 (3), 295-303.
- Freeman, R. D. (1980). Visual acuity is better for letters in rows than in columns. *Nature*, 286 (5768), 62-64.
- Freidl, W., Egger, J. & Friedrich, G. (1989). Persönlichkeit und Streßverarbeitung bei funktionellen Dysphonikern. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 39 (8), 300-305.
- Freidl, W., Friedrich, G. & Egger, J. (1990). Persönlichkeit und Streßverarbeitung bei Patienten mit funktioneller Dysphonie. *Folia Phoniatrica*, 42 (3), 144-149.
- Freimut, V. S. (1976). The effects of communication apprehension on communication effectiveness. *Human Communication Research*, 2 (3), 289-298.
- Freitag, B. (1984). Cognitive and linguistic structures: Bernstein and Piaget in interaction. *Archives de Psychologie*, 52 (202), 153-174.
- Frenck, Ch. & Pynte, J. (1987). Semantic representation and surface forms: A look at across-language priming in bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, 16 (4), 383-396.
- Frenck-Mestre, Ch. & Vaid, J. (1992). Language as a factor in the identification of ordinary words and number words. In R. J. Harris, *Cognitive processing in bilinguals* (Advances in Psychology 83) (pp. 265-281). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Frey, W. H. et al. (1983). Crying behavior in the human adult. *Integrative Psychiatry*, 1 (3), 94-98.
- Fried, P. A. (1989). Postnatal consequences of maternal marijuana use in humans. Conference of the Behavioral Teratology Society, the National Institute on Drug Abuse, and the New

- York Academy of Sciences: Prenatal abuse of licit and illicit drugs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 562, 123-132.
- Fried, P. A., O'Connell, C. M. & Watkinson, B. (1992). 60- and 72-month follow-up of children prenatally exposed to marijuana, cigarettes, and alcohol: Cognitive and language assessment. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 13 (6), 383-391.
- Fried, P. A. & Watkinson, B. (1990). 36- and 48-month neurobehavioral follow-up of children prenatally exposed to marijuana, cigarettes, and alcohol. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 11 (2), 49-58.
- Friedrich, P. (1974). On aspect theory and Homeric aspect. *International Journal of American Linguistics*, 40 (2), 1-44.
- Friedrich, P. (1986). *The language parallax: Linguistic relativism and poetic indeterminacy*. Austin, TX: University of Texas.
- Friel, P. B. (1973). Familial incidence of Gilles de la Tourette's disease: Observations on aetiology and treatment. *British Journal of Psychiatry*, 122 (571), 655-658.
- Früh, W. (1992). Analyse sprachlicher Daten. Zur konvergenten Entwicklung 'quantitativer' und 'qualitativer' Methoden. In J. H. Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.), *Analyse verbaler Daten. Über den Umgang mit qualitativen Daten* (S. 59-89). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Fukui, I. (1989). A Cross-language study of prosodic modifications in mothers' and fathers' speech to preverbal infants. *Journal of Child Language*, 16, 977-1001.
- Fuller, B. F., Horii, Y. & Conner, D. A. (1992). Validity and reliability of nonverbal voice measures as indicators of stressor-provoked anxiety. *Research in Nursing and Health*, 15 (5), 379-389.
- Funcke, P., Schlange, H. & Ulrich, I. (1978). Klinische Untersuchungen und Therapie bei Kindern mit elektivem Mutismus. *Acta Paedopsychiatrica*, 43, 47-55.
- Furfey, P. H. (1944). Men's and women's language. *American Catholic Sociological Review*, 5, 218-233.
- Furnham, A. (1982). The message, the context and the medium. *Language and Communication*, 2 (1), 33-47.
- Furui, S. (1974). An analysis of long-term Variation of feature parameters of speech and its application to talker recognition. *Transactions. Institute of Electronics and Communication Engineers of Japan*, 57-A (12), 880-887.
- Furui, S. (1986). Research on individuality features in speech waves and automatic speaker recognition techniques. Special issue: Speech research in Japan. *Speech-Communication*, 5 (2), 183-197.
- Furui, S. (1991). Speaker-dependent-feature extraction, recognition and processing techniques. *Speech communication*, 10 (5-6), 505-520.
- Gabel, B. & Thiery, D. (1994). Non-host plant odor (*Tanacetum vulgare*, Asteracea) affects the reproductive behavior of *Lobesia botrana*. *Journal of Insect-Behavior*, 7 (2), 149-157.
- Gaelick, L., Bodenhausen, G. V. & Wyer, R. S. (1985). Emotional communication in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49 (5), 1246-1265.
- Galaburda, A. M. (1990). The testosterone hypothesis: Assessment since Geschwind and Beharr, 1982. 40th Annual Conference of the Orton Dyslexia Society (1989, Dallas, TX). *Annals of Dyslexia*, 40, 18-38.
- Galaburda, A. M., LeMay, M., Kemper, Th. L. & Geschwind, N. (1978). Right-left asymmetries in the brain: Structural differences between the hemispheres may underlie cerebral dominance. *Science*, 199 (4331), 852-856.

- Galambos, S. J. & Goldirr-Meadow, S. (1990). The effects of learning two languages on levels of metalinguistic awareness. *Cognition*, 34 (1), 1-56.
- Galambos, S. J. & Hakuta, K. (1988). Subject-specific and task-specific characteristics of metalinguistic awareness in bilingual children. *Applied Psycholinguistics*, 9 (2), 141-162.
- Galdikas, B. M. (1983). The orangutan long call and snag crashing at Tanjung Puting Reserve. *Primates*, 24 (2), 371-384.
- Gallois, C. & Markel, N. N. (1975). Turn taking: Social personality and conversational style. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31 (6), 1134-1140.
- Galloway, L. M. (1982). Bilingualism: Neuropsychological considerations. *Journal of Research and Development in Education*, 15 (3), 12-28.
- Galloway, L. M. & Scarcella, R. (1982). Cerebral organization in adult second language acquisition: Is the right hemisphere more involved? *Brain and Language*, 16 (1), 56-60.
- Gamkrelidse, W. & Iwanow, W. W. (1990). Die Frühgeschichte der indoeuropäischen Sprachen. *Spektrum der Wissenschaft*, 5, 130-137.
- Ganguly, S. R. (1986). Bilingual's comprehension in the second language. 73rd Session of ISCA (1986, Delhi, India). *Psycho Lingua*, 16 (1), 37-44.
- Gardner, B. T. & Gardner, R. A. (1989). A test of communication. In R. A. Gardner, B. T. Gardner & T. E. van Cantfort, *Teaching sign language to Chimpanzees*. Albany: State University of New York Press.
- Gardner, R. A. & Gardner, B. T. (1969). Teaching sign language to a chimpanzee. *Science*, 165 (3894), 664-672.
- Gardner, R. A. & Gardner, B. T. (1978). Comparative psychology and language acquisition. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 309, 37-767.
- Gardner, R. A., Gardner, B. T. & Drumm, P. (1989). Voiced and signed responses of crossfostered Chimpanzees. In R. A. Gardner, B. T. Gardner & T. E. van Cantfort, *Teaching sign language to Chimpanzees*. Albany: State University of New York Press.
- Gardner, R. A., Gardner, B. T. & Nichols, S. G. (1989). The shapes and uses of signs in a crossfostering laboratory. In R. A. Gardner, B. T. Gardner & T. E. van Cantfort, *Teaching sign language to Chimpanzees*. Albany: State University of New York Press.
- Garrett, K. L. & Healey, E. C. (1987). An acoustic analysis of fluctuations in the voices of normal adult speakers across three times of day. *Journal of the Acoustical Society of America*, 82, 58-62.
- Garrett, M., Bever, T. G. & Fodor, J. A. (1966). The active use of grammar in speech perception. *Perceptual Psychophysics*, 1 (1), 30-32.
- Garrett, M. F. (1975). The analysis of sentence production. In G. Bower (Ed.), *Psychology of learning and motivation Vol. 9* (pp. 133-177). New York: Academic Press.
- Gathercole, S. E., Willis, C. & Baddeley, A. D. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: Reading and vocabulary development in children. *British Journal of Psychology*, 82, 387-406.
- Geiger, S. L. & Greenberg, B. R. (1976). The Black child's ability to discriminate dialect differences: Implications for dialect language programs. *Language, Speech and Hearing Services in the Schools*, 7 (1), 28-32.
- Geist, Ch. R. & Daheim, C. M. (1984). Religious affiliation and manifest hostility. *Psychological Reports*, 55 (2), 493-494.
- Gelkopf, M., Sigal, M. & Kramer, R. (1994). Therapeutic use of humor to improve social support in an institutionalized schizophrenic inpatient community. *Journal of Social Psychology*, 134 (2), 175-182.

- Genesee, F., Hamers, J., Lambert, W. E., Mononen, L., Seitz, M. & Starck, R. (1978). Language processing in bilinguals. *Brain and Language*, 5 (1), 1-12.
- Genesee, F., Tucker, G. R. & Lambert, W. E. (1976). Communication skills of bilingual children. *Child Development*, 46 (4), 1010-1014.
- Genshaft, J. L. & Hirt, M. (1974). Language differences between black children and white children. *Developmental Psychology*, 10 (3), 451-456.
- Gerard, L. D. & Scarborough, Don L. (1989). Language-specific lexical access of homographs by bilinguals. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 15 (2), 305-315.
- Gerken, K. C. & Deichmann, J. W. (1979). The ability of listeners to report oral responses of Black and White children. *Language, Speech and Hearing Services in the Schools*, 10 (1), 35-46.
- Gerken, L. A., Jusczyk, P. W. & Mandel, D. R. (1994). When prosody fails to cue syntactic structure: 9-month-olds' sensitivity to phonological versus syntactic phrases. *Cognition*, 51 (3), 237-265.
- Gerrig, R. J. & Banaji, M. R. (1994²). Language and thought. In R. J. Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving* (pp. 233-262). San Diego, CA: Academic Press.
- Gerritsma, E. J. (1991). An investigation into some personality characteristics of patients with psychogenic aphonia and dysphonia. *Folia Phoniatrica*, 43 (1), 13-20.
- Gerson, A. (1990). Psychological effects of toxic inhalation. *American Journal for Forensic Psychology*, 8 (4), 3-10.
- Gerson, A. & Schweitzer, Don A. (1972). Linguistic regression of the multilingual psychotic. *Perspectives in Psychiatric Care*, 10 (5), 236-237.
- Gewalt, W. (1993). *Wale und Delphine*. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ghuman, A. S. & Girling, L. A. (1974). A study of children's cognitive operations in relationship to their language. *Indian Journal of Psychology*, 49 (2), 149-157.
- Gibbs, M. S., Sigal, J., Adams, B. & Grossman, B. (1989). Cross-examination of the expert witness: Do hostile tactics affect impressions of a simulated jury. *Behavioral Sciences and the Law*, 7 (2), 275-281.
- Gibbs, R. W. & Nagaoka, A. (1985). Getting the hang of American slang: Studies on understanding and remembering slang metaphors. *Language and Speech*, 28 (2), 177-194.
- Gibney, N. J. (1973). Delayed auditory feedback: Changes in the volume intensity and the delay interval as variables affecting the fluency of stutterer's speech. *British Journal of Psychology*, 64 (1), 55-63.
- Gibson, K. R. (1990). *'Language' and intelligence in monkeys and apes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gift, Th. E., Cole, R. E. & Wynne, L. C. (1985). A hostility measure for use in family contexts. *Psychiatric Research*, 15 (3), 205-210.
- Giles, H., Taylor, D. N. & Bourhis, R. (1973). Towards a theory of interpersonal accommodation through language: Some Canadian data. *Language in Society*, 2 (2), 177-192.
- Gipper, H. (1972). *Gibt es ein sprachliches Relativitätsprinzip? Untersuchungen zur Sapir-Whorf-Hypothese*. Frankfurt: S. Fischer-Verlag.
- Glanzer, M. (1962). Toward a psychology of language structure. *Journal of Speech and Hearing Research*, 5, 303-314.
- Glanzer, M. & Duarte, A. (1971). Repetition between and within languages in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 625-630.
- Glone, J. (1980). Sex differences in human brain organization: A critical Survey. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 215-227.

- Glosser, G., Wiener, M. & Kaplan, E. (1988). Variations in aphasic language behaviors. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53 (2), 115-124.
- Glozman, Zh. M. & Tsyganok, A. A. (1983). Some aspects of personality change in aphasia. *Soviet Neurology and Psychiatry*, 16 (2), 15-26.
- Glück, H. (1979). Der Mythos von den Frauensprachen. *Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie*, 9, 60-95.
- Godley, R. M., Fournet, G. P. & Estes, R. E. (1987). The effects of administration, treatment, and pacing factors on the keyword method of foreign vocabulary learning. *Educational and Psychological Research*, 7 (3), 173-181.
- Goggin, J. P., Thompson, Ch. P., Strube, G. & Simental, L. R. (1991). The role of language familiarity in voice identification. *Memory and Cognition*, 19 (5), 448-458.
- Golda, V. & Pons, L. (1982). Word-stimulated brain activity and verbal responses. *Psychological Reports*, 51 (3, Pt 1), 951-960.
- Goldberg, E. & Costa, L. D. (1981). Hemisphere differences in the acquisition and use of descriptive systems. *Brain and Language*, 14 (1), 144-173.
- Goldberg, R. L. (1984). Sustained yawning as a side effect of imipramine. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 13 (4), 277-280.
- Goldenberg, G., Dettmers, H., Grothe, C. & Spatt, J. (1994). Influence of linguistic and non-linguistic capacities on spontaneous recovery of aphasia and on success of language therapy. *Aphasiology*, 8 (5), 443-456.
- Goldfarb, R. & Halpern, H. (1981). Word association of time-altered auditory and visual stimuli in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24 (2), 233-246.
- Goldfarb, R. & Halpern, H. (1984). Word association responses in normal adult subjects. *Journal of Psycholinguistic Research*, 13 (1), 37-55.
- Goldirr-Meadow, S. (1979). Structure in a manual communication system developed without a conventional language model: Language without a helping hand. In H. A. Whitaker (Ed.), *Studies in neurolinguistics*, Vol. 4 (pp. 125-209). New York: Academic Press.
- Goldman, M. & Fordyce, J. (1983). Prosocial behavior as affected by eye contact, touch, and voice expression. *Journal of Social Psychology*, 121 (1), 125-129.
- Goldman-Eisler, F. (1961). Hesitation and information in speech. In C. Cherry (Ed.), *Information theory*. London: Butterworth.
- Goldman-Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in spontaneous speech*. London: Academic Press.
- Goldman-Eisler, F. (1972). Pauses, clauses, sentences. *Language and Speech*, 15 (2), 103-113.
- Golin, S. & Romanowski, M. A. (1977). Verbal aggression as a function of sex of subject and sex of target. *Journal of Psychology*, 97 (1), 141-150.
- Goncz, L. (1988). A research study on the relation between early bilingualism and cognitive development. *Psychologische Beiträge* 30 (1-2), 75-91.
- Gonzalez-Lorenzo, M., Lopez-Castedo, A. & Martinez-Martinez, J. (1991). La practica bilingüe y los estilos de respuesta en el experimento asociativo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 44 (4), 477-484.
- Goodglass, H. (1973). Studies on the grammar of aphasics. In H. Goodglass & S. Blumstein, S. (Eds.), *Psycholinguistics and aphasia* (pp. 183-215). Baltimore: University Press
- Goodglass, H. & Berko, J. (1960). Agrammatism and inflectional morphology in English. *Journal of Speech and Hearing Research*, 3 (3), 257-267.
- Goodglass, H., Fodor, I. G. & Schulhoff, C. (1967). Prosodic factors in grammar-evidence from aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 10, 5-20.

- Goldman, F. D. (1972). *Speaking in Tongues: A Cross-Cultural Study of Glossolalia*. Chicago: Chicago University Press.
- Goodman, G. S., Haith, M. M., Guttentag, R. E. & Rao, Sh. (1985). Automatic processing of word meaning: Intralingual and interlingual interference. *Child Development*, 56 (1), 103-118.
- Goodz, N. S. (1989). Parental language mixing in bilingual families. *Infant Mental Health Journal*, 10 (1), 25-44.
- Gordon, D. P. & Zatorre, R. J. (1981). A right-ear advantage for dichotic listening in bilingual children. *Brain and Language*, 13 (2), 389-396.
- Gordon, R., Silverstein, M. L. & Harrow, M. (1982). Associative thinking in schizophrenia: A contextualist approach. *Journal of Clinical Psychology*, 38 (4), 684-696.
- Goren, A. R. (1991). *Linguistic comprehension and production abilities of schizophrenic responders and non-responders to antipsychotic medication treatment*. Unveröffentlichte Dissertation, University of Washington. Washington, DC.
- Gorrell, J. (1987). Spatial role-taking ability among bilingual and monolingual kindergarten children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 16 (2), 91-99.
- Gorrell, J. J., Bregman, N. J., McAllistair, H. A. & Lipscombe, T. J. (1982). A comparison of spatial role-taking in monolingual and bilingual children. *Journal of Genetic Psychology*, 140 (1), 3-10.
- Gorrell, P. (1989). Establishing the loci of serial and parallel effects in syntactic processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (1), 61-73.
- Goswami, U. & Bryant, P. (1992). Rhyme, analogy and children's reading. In Ph. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman, *Reading acquisition* (pp. 49-63). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gotlib, I. H. & Cane, D. B. (1987). Construct accessibility and clinical depression: A longitudinal investigation. *Journal of Abnormal Psychology*, 96 (3), 199-204.
- Gottlieb, R., Wiener, M. & Mehrabian, A. (1967). Immediacy, DRQ, and content in verbalization about positive and negative experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7 (3, Pt 1), 266-274.
- Gottschalk, L. A. (1974). A hope scale applicable to verbal samples. *Archives of General Psychiatry*, 30 (6), 779-785.
- Gottschalk, L. A. (1977). Effects of certain benzodiazepine derivatives on disorganization of thought as manifested in speech. *Current Therapeutic Research*, 21 (2), 192-206.
- Gottschalk, L. A. (1982). Manual of uses and applications of the Gottschalk-Gleser verbal behaviour scales. *Research Communications in Psychology, Psychiatry and Behaviour*, 7 (3), 273-372.
- Gottschalk, L. A. (1986). Untersuchungen mittels Gottschalk-Gleser Sprachinhaltsanalyse-Skalen in englischer Sprache seit 1969. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 35-55). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Gottschalk, L. A. et al. (1982-83). Cognitive impairment and other psychological scores derived from the content analysis of speech in detoxified male chronic alcoholics. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 9 (4), 447-460.
- Gottschalk, L. A. et al. (1984). Hyperactive children: A study of the content analysis of their speech. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 41 (3), 125-135.

- Gottschalk, L. A., Eckardt, M. J., Pautler, Ch. E., Wolf, R. J. & Terman, St. A. (1983). Cognitive impairment scales derived from verbal samples. *Comprehensive Psychiatry*, 24 (1), 6-19.
- Gottschalk, L. A., Fox, R. A. & Bates, D. E. (1973). A study of prediction and outcome in a mental health crisis clinic. *American Journal of Psychiatry*, 130 (10), 1107-1111.
- Gottschalk, L. A., Fronczek, J., Abel, L. & Buchsbaum, N. S. (1992). The relationship between social alienation and disorganized thinking in normal subjects and localized cerebral glucose metabolic rates assessed by positron emission tomography. *Comprehensive Psychiatry*, 33 (5), 332-341.
- Gottschalk, L. A. & Gleser, G. C. (1969). *The measurement of psychological states through the content analysis of verbal behavior*. Berkeley, Los Angeles, CA: California University Press.
- Gottschalk, L. A. & Hoigaard-Martin, J. (1986). A depression scale applicable to verbal samples. *Psychiatry Research*, 17 (3), 213-227.
- Gottschalk, L. A., Kunkel, R. L., Wohl, T., Saenger, E. & Winget, C. N. (1969). Total and half body irradiation: Effect on cognitive and emotional processes. *Archives of General Psychiatry*, 21 (5), 574-580.
- Gottschalk, L. A. & Lolas, F. (1989). The Gottschalk-Gleser content analysis method of measuring the magnitude of psychological dimensions: Its application in transcultural research *Transcultural Psychiatric Research Review*, 26 (2), 83-111.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7 (1), 6-10.
- Gough, Ph. B., Juel, C. & Griffith, P. L. (1992). Reading, spelling and the orthographic cipher. In Ph. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman, *Reading acquisition* (pp. 35-48). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gould, J. L. (1982). Why do honey bees have dialects? *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 10 (1), 53-56.
- Gould, J. L. (1984). Processing of sun-azimuth information by honey bees. *Animal Behaviour*, 32 (1), 149-152.
- Gould, St. J. & Minowa, Y. (1994). „Are they saying the same thing?“ An exploratory study of Japanese and American automobile advertising. In B. G. Englis (Ed.), *Global and multinational advertising*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Goulding, M. & Goulding, R. (1979). *Changing lives through redecision therapy*. New York: Brunner/Mazel. Deutsch: Neu-Entscheidung (1981). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Grainger, J. & Beauvillain, C. (1987). Language blocking and lexical access in bilinguals. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 39 (2), 295-319.
- Grainger, J. & Beauvillain, C. (1988). Associative priming in bilinguals: Some limits of interlingual facilitation effects. *Canadian Journal of Psychology* 42 (3), 261-273.
- Grater, H. & Claxton, D. (1976). Counselor's empathy level and client topic changes. *Journal of Counseling Psychology*, 23 (4), 407-408.
- Graunke, B. & Roberts, T. K. (1985). Neurolinguistic programming: The impact of imagery tasks on sensory predicate usage. *Journal of Counseling Psychology*, 32 (4), 525-530.
- Greco, M. & Baenninger, R. (1991). Effects of yawning and related activities on skin conductance and heart rate. 29th Annual Meeting of the Psychonomic Society (1988, Chicago, Ill.). *Physiology and Behavior*, 50 (5), 1067-1069.
- Greco, M., Baenninger, R. & Govern, J. (1993). On the context of yawning: When, where, and why? *Psychological Record*, 43 (2), 175-183.

- Green, K. P., Kuhl, P. K., Meltzoff, A. N. & Stevens, E. B. (1991). Integrating speech information across talkers, gender, and sensory modality: Female faces and male voices in the McGurk effect. *Perception and Psychophysics*, 50 (6), 524-536.
- Greenberg, B. S. (1976). The effects of language intensity modification on perceived verbal aggressiveness. *Communication Monographs*, 43 (2), 130-139.
- Greenberg, J. H. (1987). *Language in the Americas*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Greenberg, J. H. (1989). Predystorija indoevropskejskoj sistemy glasnych v sravitel'noj i tipologičkoj perspective. *Voprosy Jazykoznanija (Moskau)*, 38 (4), 5-31.
- Greene, T., Ernhart, C. B., Martier, S., Sokol, R. et al. (1990). Prenatal alcohol exposure and language development. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 14 (6), 937-945.
- Greenfield, P. M. & Savage-Rumbaugh, E. S. (1990). Grammatical combination in Pan paniscus: Processes of learning and invention in the evolution and development of language. In S. T. Parker & K. R. Gibson (Eds.): *'Language' and intelligence in monkeys and apes: Comparative developmental perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Greenfield, P. M. & Smith, J. H. (1976). *The structure of communication in early language development*. New York: Academic Press.
- Greenspoon, J. (1955). The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses. *American Journal of Psychology*, 68 (3), 409-416.
- Gregersen, E. A. (1979). Sexual linguistics. *Annual of the New-York-Academy of Sciences*, 327, 3-19.
- Greif, S. (1976). Talking in the classroom. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 23 (1), 11-20.
- Grieser, D. L. & Kuhl, P. K. (1988). Maternal speech to infants in a tonal language: Support for universal prosodic features in motherese. *Developmental Psychology*, 24 (1), 14-20.
- Griffiths, R. R. et al. (1977). Drug-produced changes in human social behavior: Facilitation by d-amphetamine. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 7 (4), 365-372.
- Grimm, H. u. Engelkamp, J. (1981). *Sprachpsychologie. Handbuch und Lexikon der Psycholinguistik*. Berlin: Erich Schmidt.
- Grimm, H. & Schöler, H. (1978). *Heidelberger Sprachentwicklungstest*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H. & Wintermantel, M. (1975). *Zur Entwicklung von Bedeutungen*. Weinheim-Basel: Beltz.
- Groeben, N. (1984). Rezeption als Konstruktion. Das Prinzip der 'Sinnkonstanz' am Beispiel von Ironie. In J. Engelkamp (Hrsg.), *Psychologische Aspekte des Verstehens* (S. 185-201). Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Grosjean, F. (1985). The bilingual as a competent but specific speaker-hearer. *The Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 6, 467-477.
- Grosjean, F. (1988). Exploring the recognition of guest words in bilingual speech. *Language and Cognitive Processes*, 3 (3), 233-274.
- Gross, T. M., Jarvik, M. E. & Rosenblatt, M. R. (1993). Nicotine abstinence produces content-specific Stroop interference. *Psychopharmacology*, 110 (3), 333-336.
- Grove, W. M. & Andreasen, N. C. (1985). Language and thinking in psychosis: Is there an input abnormality? *Archives of General Psychiatry*, 42 (1), 26-32.
- Grünzig, H. J. (1980). *Die themenbezogene Redeaktivität des Psychoanalytikers. Referat auf der 3. Werkstatt für Forschung in der Psychoanalyse*. Ulm.
- Grünzig, H. J., Holzschek, K. und Kächele, H. (1976). EVA - ein Programmsystem zur maschinellen Inhaltsanalyse von Psychotherapieprotokollen. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 2, 208-217.

- Grünzig, H. -J. & Mergenthaler, E. (1986). Computergestützte Ansätze: Empirische Untersuchungen am Beispiel der Angstthemen. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 203-212). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Guenther, R. K. (1984). Bilingual representation of discourse. *Psychological Reports*, 54 (1), 83-90.
- Günther, U. (1993). *Texte planen - Texte produzieren. Kognitive Prozesse der schriftlichen Textproduktion*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Günther, U. & Groeben, N. (1978). Abstraktheitssuffix-Verfahren: Vorschlag einer objektiven ökonomischen Messung der Abstraktheit/Konkretheit von Texten. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 25 (1), 55-74
- Guinee, L. N. & Payne, K. B. (1988). Rhyme-like repetitions in songs of humpback whales. *Ethology*, 79 (4), 195-306.
- Guiora, A. Z. (1983). Language and concept formation: A Cross-lingual analysis. *Behavior Science Research*, 18 (3), 228-256.
- Guitar, B. (1976). Pretreatment factors associated with the outcome of stuttering therapy. *Journal of Speech and Hearing Research*, 19 (3), 590-600.
- Gupta, K., Mathur, P. & Chawla, H. M. (1990). Evaluation of schizophrenics vs. non-schizophrenics on Gottschalk-Gleser Social Alienation-Personal Disorganization Scale. *Journal of Personality and Clinical Studies*, 6 (1), 139-144.
- Guralnick, M. J. & Paul-Brown, D. (1977). The nature of verbal interactions among handicapped and nonhandicapped preschool children. *Child Development*, 48 (1), 254-260.
- Gustafson, G. E. & Deconti, K. A. (1990). Infants' cries in the process of normal development. Special Issue: Infant cry research. (Papers from the Third International Workshop 1989). *Early Child Development and Care*, 65, 45-56.
- Gutierrez, L. E. & Wallbrown, F. H. (1983). Enhancing nonverbal sensitivity through glos-solalic training. *Journal of psychiatric Treatment and Evaluation*, 5 (1), 9-13.
- Guttentag, R. E., Haith, M. M., Goodman, G. S. & Hauch, J. (1984). Semantic processing of unattended words by bilinguals: A test of the input switch mechanism. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23 (2), 178-188.
- Guy, G., Horvath, B., Vonwiller, J., Daisley, E. et al. (1986). An intonational change in progress in Australian English. *Language in Society*, 15 (1), 23-51.
- Haagen, C. H. (1949). Synonymity, vividness, familiarity, and association: Value ratings of 400 pairs of common adjectives. *Journal of Psychology*, 27, 453-463.
- Haarmann, H. (1984). The role of ethnocultural stereotypes and foreign languages in Japanese commercials. *International Journal of the Sociology of Language*, 50, 101-121.
- Habermann, G. (1978). *Stimme und Sprache. Eine Einführung in ihre Physiologie und Hygiene*. Stuttgart: Thieme.
- Hadidian, J. (1980). Yawning in an old world monkey, *Macaca nigra* (Primates: Cercopithecidae). *Behaviour*, 75 (3-4), 133-147.
- Haggard, M. & Parkinson, A. (1971). Stimulus and task factors as determinants of ear advantages. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 23 (2), 158-177.
- Hakuta, K. (1987). Degree of bilingualism and cognitive ability in mainland Puerto Rican children. Spezial Issue: Schools and development. *Child Development*, 58 (5), 1372-1388.
- Hall, C. S. & Van de Castle, R. L. (1966). *The content analysis of dreams*. New York: Appleton Century Crofts.

- Hall, D. G. & Lambert, W. E. (1988). French immersion and hemispheric processing: A dual-task study. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 20 (1), 1-14.
- Hall, W. S. & Freedle, R. O. (1973). A developmental investigation of standard and nonstandard English among black and white children. *Human Development*, 16 (6), 440-464.
- Halle, P. A. & de Boysson-Bardies, B. (1994). Emergence of an early receptive lexicon: Infants' recognition of words. *Infant Behavior and Development*, 17 (2), 119-129.
- Hallgren, B. (1950). *Specific dyslexia (kongenital word-blindness')* (Acta Psychiatrica et Neurologica. Suppl. 65). Copenhagen: Munksgaard.
- Halpern, D. S. (1986). *Sex differences in cognitive abilities*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hamers, J. F. & Blanc, M. H. (1989). *Bilinguality and bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hampson, S. E. & Dawson, W. J. (1985). Whatever happened to Polyanna? The effects of evaluative congruence on speed of trait inference. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11 (1), 106-117.
- Hangartner, W. (1969). Structure and variability of the individual odor trail in *Solenopsis geminata* Fabr. (Hymenoptera, Formicidae). *Zeitschrift für vergleichende Physiologie*, 62, 111-120.
- Hardin, C. & Banaji, M. R. (1993). The influence of language on thought. *Social Cognition*, 11 (3), 277-308.
- Hardin, C. B., Pindzola, R. H. & Haynes, W. O. (1992). A tachistoscopic study of hemispheric processing in stuttering and nonstuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 17 (4), 265-281.
- Hardyck, C. (1978). Recognition memory processes and language dominance in bilingualism. *Journal of Psycholinguistic Research*, 7 (1), 25-34.
- Hardyck, C. (1980). *Hemispheric differences and language ability. Paper presented at symposium on neurolinguistics and bilingualism. The question of individual differences*. Albuquerque, New Mexico
- Hardyck, C., Tzeng, O. J. L. & Wang, W. S. Y. (1977). Cerebral lateralization effects in visual half-field experiments. *Nature*, 269, 705-707.
- Hardyck, C., Tzeng, O. J. L. & Wang, W. S. Y. (1978). Cerebral lateralization of function and bilingual decision processes: Is thinking lateralized? *Brain and Language*, 5 (1), 56-71.
- Hargreaves, W. A., Starkweather, J. A. & Blacker, K. H. (1965). Voice quality in depression. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 70 (3), 218-220.
- Harley, B., Hart, D. & Lapkin, Sh. (1986). The effects of early bilingual schooling on first language skills. *Applied Psycholinguistics*, 7 (4), 295-321.
- Harman, C. M., Klopff, D. W. & Ishii, S. (1990). Verbal aggression among Japanese and American students. *Perceptual and Motor Skills*, 70 (3, Pt2) 1130.
- Harris, G., Begg, I. & Upfold, D. (1980). On the role of the speaker's expectations in interpersonal communication. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19 (5), 597-607.
- Harris, J. G. (1957). Size estimation of pictures as a function of thematic content for schizophrenic and normal subjects. *Journal of Personality*, 25, 651.
- Harris, M., Yeeles, C., Chasin, J. & Oakley, Y. (1995). Symmetries and asymmetries in early lexical comprehension and production. *Journal of Child Language*, 22 (1), 1-18.

- Harris, R. J., Garner-Earl, B., Sprick, S. J. & Carroll, C. (1994). Effects of foreign product names and country-of-origin attributions on advertisement evaluations. *Psychology and Marketing*, 11 (2), 129-144.
- Harris, Th. (1973). *Ich bin o. k., Du bist o. k.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Hartley, L. R., Ungapen, S., Davie, I. & Spencer, D. J. (1983). The effect of beta adrenergic blocking drugs on speakers' performance and memory. *British Journal of Psychiatry*, 142, 512-517.
- Hartmann, B. (1991). *Mutismus. Zur Theorie und Kasuistik des totalen und elektiven Mutismus*. Berlin: Marhold, Wissenschaftsverlag Volker Spiess.
- Harvey, N. (1985). Sentential synonymity judgment. *Journal of Psycholinguistic Research*, 14 (2), 219-262.
- Hasuike, R., Tzeng, O. J. L. & Hung, D. L. (1986). Script effects and cerebral lateralization: The case of Chinese characters. In J. Vaid (Ed.), *Language processing in bilinguals: Psycholinguistic and neuropsychological perspectives* (pp. 275-288). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hatta, T. (1977). Recognition of Japanese kanji in the left and right visual fields. *Neuropsychologia*, 15 (4-5), 685-688.
- Hatta, T. & Kawakami, A. (1994). Handedness and incidence of disease in a new Japanese cohort. *Psychologia. An International Journal of Psychology in the Orient*, 37 (3), 188-193.
- Hauser, M. D. (1992). Articulatory and social factors influence the acoustic structure of rhesus monkey vocalizations: A learned mode of production? *Journal of the Acoustical Society of America*, 91 (4), 2175-2179.
- Hauser, M. D. & Fowler, C. A. (1992). Fundamental frequency declination is not unique to human speech: Evidence from nonhuman Primates. *Journal of the Acoustical Society of America*, 91 (1), 363-369.
- Hayes, K. J., Nissen, C. H. (1971). Higher mental functions of a home-raised chimpanzee. Behaviour of non human Primates. In A. N. Schrier & F. Stollnitz, *Behavior of nonhuman Primates, Band 4* (pp. 59-115). New York Academic Press.
- Healey, E. Ch. & Howe, S. W. (1987). Speech shadowing characteristics of stutterers under diotic and dichotic conditions. *Journal of Communication Disorders*, 20 (6), 493-506.
- Hécaen, H., Mazaro, G., Rannier, A., Goldblum, M. & Merienne, L. (1971) Aphasie croisée chez un sujet droitier bilingue. *Revue Neurologique*, 124, 319-323.
- Heidenheimer, P. (1978). Logical relations in the semantic processing of children between six and ten: Emergence of antonym and synonym categorization. *Child development*, 49 (4), 1243-1246.
- Heider, E. R. (1972). Universals in color naming and memory. *Journal of Experimental Psychology*, 93 (1), 10-20.
- Heiss, R. (1943). *Die Deutung der Handschrift*. Hamburg: Goverts.
- Heiss-Krachenfels, L. (1994¹²). Graphologie. In F. Dorsch, *Psychologisches Wörterbuch* (S. 296-297). Bern-Göttingen-Toronto-Seattle: Hans Huber.
- Helfrich, H. (1979). Age markers in speech. In K. R. Scherer & H. Giles (Eds.), *Social markers in speech* (pp. 63-107). Cambridge: Cambridge University Press.
- Helfrich, H., Standke, R. & Scherer, K. R. (1984). Vocal indicators of psychoactive drug effects. *Speech Communication*, 3 (3), 245-252.
- Helfrich, H. & Wallbott, H. G. (1986). Contributions of the German 'Expression Psychology' to Nonverbal Behavior Research, Part IV: The voice. *Journal of Nonverbal Behavior*, 10 (3), 187-204.

- Helm-Estabrooks, N., Fitzpatrick, P. M. & Barresi, B. (1982). Visual action therapy for global aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47 (4), 385-389.
- Hemphill, L. (1989). Topic development, syntax, and social class. Special Issue: Discourse styles: Variations across speakers, situations, and tasks. *Discourse Processes*, 12 (3), 267-286.
- Henderson, V. W. & Buckwalter, J. G. (1994). Cognitive deficits of men and women with Alzheimer's disease. *Neurology*, 44 (1), 90-96.
- Henze, K. -H. & Kiese, C. (1991). Empirische Analysen zur Struktur des Psycholinguistischen Entwicklungstests und zur A Priori-Evaluation der Clusterbarkeit eines Datensatzes. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 12, 193-201.
- Henze, R. (1953). Experimentelle Untersuchungen zur Phänomenologie der Sprechgeschwindigkeit. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 1, 214-243.
- Hepper, P. G. (1988). Foetal 'soap' addiction. *Lancet*, 1 (8598), 1347-1348.
- Herman, L. M., Kuczaj, St. A. & Holder, M. D. (1993). Responses to anomalous gestmal sequences by a language-trained dolphin: Evidence for processing of semantic relations and syntactic information. *Journal of Experimental Psychology General*, 122 (2), 184-194.
- Hermes, D. J. & Rump, H. H. (1994). Perception of prominence in speech intonation induced by rising and falling pitch movements. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96 (1), 83-92.
- Hermle, L., Spitzer, M., Borchardt, D., Kovar, K. A. et al. (1993). Psychological effects of MDE in normal subjects: Are entactogens a new class of psychoactive agents? *Neuropsychopharmacology*, 8 (2), 171-176.
- Herrmann, D. J. (1978). An old problem for the new psychosemantics: Synonymity. *Psychological Bulletin*, 85 (3), 490-512.
- Herrmann, M., Reichle, Th., Lucius-Hoene, G., Wallesch, C. W. et al. (1988). Nonverbal communication as a compensative strategy for severely nonfluent aphasics? A quantitative approach. *Brain and Language*, 33 (1), 41-54.
- Herrmann, Th. (1984). 'Sprachverstehen' und das Verstehen von Sprechern. In J. Engelkamp (Hrsg.), *Psychologische Aspekte des Verstehens*. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Hersen, M., Miller, P. M. & Eisler, R. M. (1973). Interactions between alcoholics and their wives: A descriptive analysis of verbal and nonverbal behavior. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*, 34 (2), 516-520.
- Hewes, G. W. (1992). Primate communication and the gestural origin of language. *Current Anthropology*, 33 (Suppl.), 65-84. Nachdruck aus *Current Anthropology*, 14 (1-2), 5-24, 1973.
- Heynick, F. (1986). The dream-scriptor and the Freudian ego: 'Pragmatic competence' and superordinate and subordinate cognitive systems in sleep. Special Issue: Cognition and dream research. *Journal of Mind and Behavior*, 7 (2-3), 299-331.
- Hickson, J. (1985). Psychological research on empathy: In search of an elusive phenomenon. *Psychological Reports*, 57 (1), 91-94.
- Hier, D. B. (1979). Sex differences in hemispheric specialization: Hypothesis for the excess of dyslexia in boys. *Bulletin of the Orton Society*, 29, 74-83.
- Hier, D. B. & Kaplan, J. (1980). Verbal comprehension deficits after right hemisphere damage. *Applied Psycholinguistics*, 1, 279-294.
- Hier, D. B., Yoon, W. B., Mohr, J. P., Price, Th. R. et al. (1994). Gender and aphasia in the Stroke Data Bank. *Brain and Language*, 47 (1), 155-167.

- Higa, M. (1962). *An experimental comparison of six bases for assessing intralist similarity in verbal learning*. Unpublished Doctoral Dissertation, Harvard University. Cambridge, MA.
- Higgins, St. T. & Stitzer, M. L. (1986). Acute marijuana effects on social conversation. *Psychopharmacology*, 89 (2), 234-238.
- Higgins, St. T. & Stitzer, M. L. (1988). Effects of alcohol on speaking in isolated humans. *Psychopharmacology*, 95 (2), 189-194.
- Higgins, St. T. & Stitzer, M. L. (1989). Monologue speech: effects of d-amphetamine, secobarbital and diazepam. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 34 (3), 609-618.
- Hillert, D. (1990). *Sprachprozesse und Wissensstrukturen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hilliard, A. G. (1983). Psychological factors associated with language in the education of the African-American child. *Journal of Negro Education*, 52 (1), 24-34.
- Hillmann, H. H. (1956). The effect of laterality upon reading ability. *Durham Research Review*, 7, 86-96.
- Hines, N. J. & Fry, D. P. (1994). Indirect modes of aggression among women of Buenos Aires, Argentina. Special Issue: On aggression in women and girls: Cross-cultural perspectives. *Sex Roles*, 30 (3-4), 213-236.
- Hines, T. (1991). The myth of the right hemisphere creativity. *Journal of Creative Behavior*, 25 (3), 223-227.
- Hink, R., Kaga, K. & Suzuki, J. (1980). An evoked potential correlate of reading ideographic and phonetic Japanese scripts. *Neuropsychologia*, 18 (4-5), 455-464.
- Hirschberg, J. & Ward, G. (1992). The influence of pitch range, duration, amplitude and spectral features on the interpretation of the rise-fall-rise intonation contour in English. *Journal of Phonetics*, 20 (2), 241-251.
- Hölldobler, B. & Wilson, E. O. (1995). *Ameisen - Die Entdeckung einer faszinierenden Welt*. Basel: Birkhäuser.
- Hölzer, M., Scheytt, N., Mergenthaler, E. & Kächele, H. (1994). Der Einfluß des Settings auf die therapeutische Verbalisierung von Affekten. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 44, 382-389.
- Hörmann, H. (1973). Semantische Anomalie, Metapher und Witz, oder Schlafen farblose grüne Ideen wirklich wütend? *Folia Linguistica*, 5, 310-328.
- Hörmann, H. (1977²). *Psychologie der Sprache*. Berlin-Heidelberg-New-York: Springer.
- Hörmann, H. (1980). Der Vorgang des Verstehens. In W. Kühlwein & A. Raasch (Hrsg.), *Sprache und Verstehen* (17-29). Band 1. (Kongreßberichte der 10. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik GAL e. V., Mainz, 1979). Tübingen: Narr.
- Hörmann, H. (1983a). *Was tun die Wörter miteinander im Satz? oder Wieviele sind einige, mehrere und ein paar?* Göttingen: Hogrefe.
- Hörmann, H. (1983b). über einige Aspekte des Begriffs 'Verstehen'. In L. Montada & K. Reusser (Hrsg.), *Kognition und Handeln*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hörmann, H. (1991³). *Einführung in die Psycholinguistik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hörmann, H. (1994⁴). *Meinen und Verstehen*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Hoffman, C., Lau, I. & Johnson, D. R. (1986). The linguistic relativity of person cognition: An English-Chinese comparison. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), 1097-1105.

- Hogan-Garcia, M. M., Martinez, J. L. & Martinez, S. (1979). The semantic differential: A tri-ethnic comparison of sex and familial concepts. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 1 (2), 135-149.
- Hohmann, G. (1991). Comparative analyses of age- and sex-specific patterns of vocal behaviour in four species of Old World monkeys. *Folia Primatologica*, 56 (3), 133-156.
- Hohmann, G. (1989). Vocal communication of wild bonnet macaques (*Macaca radiata*). *Primates*, 30 (3), 325-345.
- Hohmann, G. M. & Herzog, M. O. (1986). Vocal communication in lion-tailed macaques (*Macaca silenus*). *Folia Primatologica*, 45 (3-4), 148-178.
- Hoijer, H. (1964). Linguistic and cultural change. In D. H. Hymes (Ed.), *Language in culture and society. A reader in linguistics and anthropology* (pp. 455-462). New York: Harper and Row.
- Hoijer, H. (1964). Cultural implications of some Navaho linguistic categories. In D. H. Hymes (Ed.), *Language in culture and society. A reader in linguistics and anthropology* (pp. 142-148). New York: Harper and Row.
- Holcomb, Ph. J. (1988). Automatic and attentional processing: An event-related brain potential analysis of semantic priming. *Brain and Language*, 35 (1), 66-85.
- Holcomb, Ph. J. & Neville, H. J. (1990). Auditory and visual semantic priming in lexical decision: A comparison using event-related potentials. *Language and Cognitive Processes*, 5 (4), 281-312.
- Hollien, H., Bennett, G. & Gelfer, M. P. (1983). Criminal identification comparison: aural versus visual identifications resulting from a simulated crime. *Journal of Forensic Sciences*, 28, 208-221.
- Hollingshead, A. & Redlich, F. (1975). *Der Sozialcharakter psychischer Störungen*. Frankfurt/M.: S. Fischer Verlag.
- Hook, D. D. (1984). First names and titles as solidarity and power semantics in English. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 22 (3), 183-189.
- Hoorens, V., Nuttin, J. M., Herman, I. E. & Pavakanun, U. (1990). Mastery pleasure versus mere ownership: A quasi-experimental cross-cultural and cross-alphabetical test of the name letter effect. *European Journal of Social Psychology*, 20 (3), 181-205.
- Hoosain, R. (1982). Correlation between pronunciation speed and digit span size. *Perceptual and Motor Skills*, 55 (3, Pt 2), 1128.
- Hoosain, R. (1986). Language, orthography and cognitive processes: Chinese perspectives for the Sapir-Whorf hypothesis. *International Journal of Behavioral Development*, 9 (4), 507-525.
- Hoosain, R. (1991). *Psycholinguistic implications for linguistic relativity: A case study of Chinese*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hoosain, R. (1992a). Differential cerebral lateralization of Chinese-English bilingual functions? In R. J. Harris, *Cognitive processing in bilinguals* (Advances in Psychology 83) (pp. 561-571). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Hoosain, R. (1992b). Psychological reading of the word in Chinese. In H. Ch. Chen & O. J. L. Tzeng, *Language processing in Chinese* (pp. 111-130). Amsterdam: North Holland.
- Hoosain, R. & Osgood, C. E. (1983). Processing times for English and Chinese words. *Perception and Psychophysics*, 34 (6), 573-577.
- Hoover, M. L. (1992). Sentence processing strategies in Spanish and English. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (4), 275-299.
- Hoover, M. R. (1978). Community attitudes toward Black English. *Language in Society*, 7 (1), 65-87.

- Horenstein, D. & Gilbert, Sh. J. (1976). Anxiety, likeability, and avoidance as responses to self-disclosing communication. *Small Group Behavior*, 7 (4), 423-432.
- Hombrow, A. R. (1980). The study of empathy. *New Zealand Psychologist*, 9 (1), 19-28.
- Homer, J., Dawson, D. V., Heyman, A. & Fish, A. M. (1992). The usefulness of the Western Aphasia Battery for differential diagnosis of Alzheimer dementia and focal stroke syndromes: Preliminary evidence. *Brain and Language*, 42 (1), 77-88.
- Hornstein, G. A. & Truesdell, S. E. (1988). Development of intimate conversation in close relationships. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 7 (1), 49-64.
- Horvath, F. (1978). An experimental comparison of psychological stress evaluator and the galvanic skin response in detection of deception. *Journal of Applied Psychology*, 63 (3), 338-344.
- Hosman, L. A. (1989). The evaluative consequences of hedges, hesitations, and intensifiers: Powerful and powerless speech styles. *Human Communication Research*, 15 (3), 383-406.
- Houlihan, J. P., Abrahams, J. P., LaRue, A. A. & Jarvik, L. F. (1985). Qualitative Differences in vocabulary performance of Alzheimer versus depressed patients. *Developmental Neuropsychology*, 1 (2), 139-144.
- House, A. O. & Andrews, H. B. (1988). Life events and difficulties preceding the onset of functional dysphonia. *Journal of Psychosomatic Research*, 32 (3), 311-319.
- Houx, P. J., Jolles, J. & Vreeling, F. W. (1993). Stroop interference: Aging effects assessed with the Stroop Color-Word Test. *Experimental Aging Research*, 19 (3), 209-224.
- Howard, R. W. (1946). The language development in a group of triplets. *Journal of Genetic Psychology*, 69, 181-188.
- Howell, P. & Young, K. (1991). The use of prosody in highlighting alterations in repairs from unrestricted speech. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43A (3), 733-758.
- Howes, C. & Farver, J. A. (1987). Toddlers' responses to distress of their peers. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 8 (4), 441-452.
- Howie, P. M. (1981). Concordance for stuttering in monozygotic and dizygotic twin pairs. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24 (3), 317-321.
- Hzizman, T. P. (1978). *The development of the functions of the child's brain* (in Russisch). Leningrad: Nauka.
- Huang, H. S. & Hanley, J. R. (1995). Phonological awareness and visual skills in learning to read Chinese and English. *Cognition*, 54 (1), 73-98.
- Huang, J. T. (1979). Time-dependent separability hypothesis of Chinese words association. *Acta Psychologica Taiwanica*, 21 (1), 41-48.
- Hubbard, C. P. & Prins, D. (1994). Word familiarity, syllabic stress pattern, and stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37 (3), 564-571.
- Hülsebusch, D. (1989). *Der Umgang mit der Aphasie. Untersuchung von Verarbeitungsmustern bei aphasischen Patienten aus der Sicht der Aspekte 'Krankheit', 'Alter' und 'Tod'*. Dissertation im Fachbereich Sondererziehung und Rehabilitation, Universität Dortmund.
- Hugdahl, K., Synnevag, B. & Satz, P. (1990). Immune and autoimmune diseases in dyslexic children. *Neuropsychologia*, 28 (7), 673-679.
- Hughes, C. P., Chan, J. L. & Su, M. S. (1983). Aprosodia in Chinese patients with right cerebral hemisphere lesions. *Archives of Neurology*, 40, 732-736.
- Hui, C. H. & Cheng, I. W. (1987). Effects of second language proficiency of speakers and listeners on person perception and behavioural intention: A study of Chinese bilinguals. *International Journal of Psychology*, 22 (4), 421-430.

- Hulstijn, J. H. & Bossers, B. (1992). Individual differences in L₂ proficiency as a function of L₁ proficiency. Special Issue: Multilingual community. *European Journal of Cognitive Psychology*, 4 (4), 341-353.
- Hunt, E., Lunneborg, C. & Lewis, J. (1975). What does mean to be high verbal? *Cognitive Psychology*, 7 (2), 194-227.
- Hyden, M. (1995). Verbal aggression as prehistory of woman battering. *Journal of Family Violence*, 10 (1), 55-71.
- Hymes, D. H. (1966). Two types of linguistic relativity (with examples from Amerindian ethnography). In W. Bright (Ed.), *Sociolinguistics* (pp. 114-167). (*Proceedings of the UCLA sociolinguistics Conference, 1964*). The Hague: Mouton.
- Hymowitz, P. & Spohn, H. E. (1980). The effects of antipsychotic medication on the linguistic ability of schizophrenics. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 168 (5), 287-296.
- Hynd, G. W. & Scott, St. A. (1980). Propositional and appositional modes of thought and differential cerebral speech lateralization in Navajo Indian and Anglo children. *Child Development*, 51 (3), 909-911.
- Hynd, G. W., Teeter, A. & Stewart, A. (1980). Acculturation and the lateralization of speech in the bilingual native American. *International Journal of Neuroscience*, 11 (1), 1-7.
- Ickes, W. J., Wicklund, R. A. & Ferris, C. B. (1973). Objective self awareness and self esteem. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9 (3), 202-219.
- Ikegami, T. & Kawaguchi, J. (1989). Effects of conscious and subconscious processing of hostility- or friendliness-related words on the personality impression of others. In A. F. Bennett & K. M. McConkey, *Cognition in individuals and social contexts* (pp. 381-389). Amsterdam-New York-Oxford-Tokyo: North-Holland.
- Illovsky, M. E. (1991). A comparison of the physical and mental health of doctoral level women scientists. *Journal of College Student Psychotherapy*, 5 (3), 99-110.
- Imai, M., Gentner, D. & Uchida, N. (1994). Children's theories of word meaning: The role of shape similarity in early acquisition. *Cognitive Development*, 9 (1), 45-75.
- Immelmann, K. (1982). *Wörterbuch der Verhaltensforschung*. Berlin-Hamburg: Paul Parey.
- Infame, D. A., Chandler, T. A. & Rudd, J. E. (1989). Test of an argumentative skill deficiency model of interspousal violence. *Communication Monographs*, 56 (2), 163-177.
- Infante, D. A., Wall, Ch. H., Leap, C. J. & Danielson, K. (1984). Verbal aggression as a function of the receiver's argumentativeness. *Communication Research Reports*, 1 (1), 33-37.
- Irrgram, T. T. S. (1964). Delayed development of speech with special reference to dyslexia. *Zentralblatt für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 176 (1), 142-143.
- Innes, J. M. & Gilroy, Sh. (1980). The semantics of asking a favor: Asking for help in three countries. *Journal of Social Psychology*, 110 (1), 3-7.
- Irigaray, L. & Dubois, J. (1968). Les structures linguistiques de la parente et leurs perturbations dans les cas de demence et de Schizophrénie. *Cahiers de Lexicologie*, 8, 47-69.
- Isaacs, M. B. & Leon, G. (1988). Divorce, disputation, and discussion: Communicational styles among recently separated spouses. *Journal of Family Psychology*, 1 (3), 298-311.
- Itoh, M., Tatsumi, I. F., Sasanuma, S. & Fukusako, Y. (1986). Voice onset time perception in Japanese aphasic patients. *Brain and Language*, 28 (1), 71-85.
- Ivanova, G. A., Lapa, A. Z., Lokhov, M. I. & Movsisiants, S. A. (1992). EEG characteristics of stammering preschoolers. *Journal of Russian and East European Psychiatry*, 25 (2), 29-34.

- Jacobsen, Th. (1959). Notes on selected sayings (pp. 447-488), und: Additional notes (pp. 547-550). In E. I. Gordon (Ed.), *Sumerian Proverbs: Glimpses of evetyday life in Meso-potamia*. Philadelphia, PA: University Museum.
- Jadoulle, A. (1962). *Apprentissage de la lecture et dyslexie*. Paris: Presses Universitaire de France.
- Jaeger, J. J. (1992a). Phonetic features in young children's slips of the tongue. Special Issue: Festschrift für John J. Ohala. *Language and Speech*, 35 (1-2), 189-205.
- Jaeger, J. J. (1992b). 'Not by the chair of my hinny hin hin': some general properties of slips of the tongue in young children. *Journal of child Language*, 19 (2), 335-366.
- Jaffe, K. & Howse, P. E. (1979). The mass recruitment system of the leaf cutting ant, *Atta cephalotes*. *Animal Behaviour*, 27 (3), 930-939.
- Jaisson, P. (1975). Imprinting during the ontogenesis of the behavior of caring for the cocoon in red ants (*Formica polyctena* forst). *Behavior*, 52 (1-2), 1-37.
- Jansen, A. (1973). *Validation of graphological judgements*. The Hague-Paris: Mouton.
- Jared, D. & Seidenberg, M. S. (1991). Does word identification proceed from spelling to sound to meaning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 120 (4), 358-394.
- Javir, R. A. (1989). Linguistic considerations in the treatment of bilinguals. *Psychoanalytic Psychology*, 6 (1), 87-96.
- Javier, R. A. & Marcos, L. R. (1989). The role of stress on the language-independence and code-switching phenomena. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (5), 449-472.
- Jayaram, M. (1989). Grammatical context of stuttered and nonstuttered words. *Nimhans Journal*, 7 (1), 55-63.
- Jeanneau, M. & Armelius, B. A. (1993). Linguistic characteristics of neurotic, borderline and psychotic personality organization. *Scandinavian Journal of Psychology*, 34 (1), 64-75.
- Jenkins, J. J. & Russell, W. A. (1952). Associative clustering during recall. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 818-821.
- Jensen, P. J., Markel, N. N. & Bevering, J. W. (1986). Evidence of conversational disrhythmia in stutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 11 (3), 183-200.
- Jerneizig, R. & Langenmayr, A. (1992). *Klientenzentrierte Trauertherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Jerneizig, R., Langenmayr, A. & Schubert, U. (1994²). *Leitfaden zur Trauertherapie und Trauerberatung*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Jespersen, O. (1922). *Language, its nature, development, and origin*. London: Allen & Unwin. Deutsche Übersetzung: Die Sprache - ihre Natur, Entwicklung und Entstehung (1925). Heidelberg: Winter.
- Joe, R. C. (1992). *Cognitive consequences of tonality in language: A Cross-cultural investigation* (Cross-cultural psychology monographs 2). Tilburg, NL: Tilburg University Press.
- Jörg, S. (1984). Möglichkeiten und Grenzen der Bewußtseinslenkung beim Hörer. In J. Engelkamp (Hrsg.), *Psychologische Aspekte des Verstehens* (S. 91-109). Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag.
- Jörg, S. & Hörmann, H. (1981). The influence of verbal specifications on ratings of relative properties of pictures. *Psychological Research*, 43, 361-374.
- Jörg, S., Meyer, A. & Hörmann, H. (1984). Sprachliche Einflüsse auf das Bildwiedererkennen: Zur Abhängigkeit der Effekte von der Art der bildlichen Darstellungen und der Übereinstimmung zwischen Sprach- und Bildaussage. *Sprache und Kognition*, 3 (1), 54-69.
- Johnson, C. & Vinson, L. (1987). 'Damned if you do, damned if you

- don't?': Status, powerful speech, and evaluations of female witnesses. *Women 's Studies in Communication*, 10 (1), 37-44.
- Johnson, D. W., McCarty, K. & Allen, Th. (1976). Congruent and contradictory verbal and nonverbal communications of cooperativeness and competitiveness in negotiations. *Communication Research*, 3 (3), 275-292.
- Johnson, E. G. (1986). The role of bilingualism in colour naming. *Psychologia, An International Journal of Psychology in the Orient*, 29 (3), 156-164.
- Johnson, J. S. & Newport, E. L. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21 (1), 60-99.
- Johnson, J. S. & Newport, E. L. (1991). Critical period effects on universal properties of language: The status of subadjacency in the acquisition of a second language. *Cognition*, 39 (3), 215-258.
- Johnson, R. & Donchin, E. (1980). P3 a stimulus categorization: 2+1 is not so different than 1+1. *Psychophysiology*, 17 (2), 167-178.
- Johnson, W. (1944). Studies in language behavior I. A program of research. *Psychological Monographs*, 56 (2), 1-15.
- Johnson, W. (1959). *The onset of stuttering*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Johnson-Laird, P. N. & Oatley, K. (1992). Basic emotions, rationality, and folk theory. *Cognition and Emotion*, 6 (3-4), 201-223.
- Johnston, M. H. (1974). Word associations of schizophrenic children. *Psychological Reports*, 35 (1, Pt2), 663-674.
- Jonas, D. F. & Jonas, A. D. (1975). Gender differences in mental function. A clue to the origin of language. *Current Anthropology*, 16 (4), 626-630.
- Jones, C. L. (1990). *The effects of maternal emotion word use on children's emotional development*. Dissertation, New School for Social Research. New York.
- Jones, J. L. (1989). Multiple access of homonym meanings: An artifact of backward priming? *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (4), 417-432.
- Jones, J. L. (1991). Early integration of context during lexical access of homonym meanings. *Current Psychology Research and Reviews*, 10 (3), 163-181.
- Jones, R. R. (1973). Linguistic standardization and national development. *International Journal of Psychology*, 8 (1), 51-54.
- Juncos-Rabadan, O. (1992). The processing of negative sentences in fluent aphasics: Semantic and pragmatic aspects. *Brain and Language*, 43 (1), 96-106.
- Jung, C. G. (1906/10). *Diagnostische Assoziationsstudien*. Bd. 1 (1906) Bd. 2 (1910). Leipzig: J. A. Barth
- Junqua, J. C. (1993). The Lombard reflex and its role on human listeners and automatic speech recognizers. *Journal of the Acoustical Society of America*, 93 (1), 510-524.
- Jurich, A. P. & Polson, Ch. J. (1985). Nonverbal assessment of anxiety as a function of intimacy of sexual attitude questions. *Psychological Reports*, 57 (3), 1247-1253.
- Jusczyk, P. (1993). Sometimes it pays to look back before you leap ahead. In B. de Boysson-Bardies, S. de Schonen, P. W. Jusczyk, P. McNeilage & J. Morton (Eds.), *Developmental neurocognition: Speech and face processing in the first year of life*. (NATO AST series D: Behavioral and social sciences, Vol. 69) (pp. 227-236). Dordrecht, NL: Kluwer Academic Publishers.
- Jusczyk, P. W., Bertocini, J., Bijeljac-Babic, R., Kennedy, L. J. et al. (1990). The role of attention in speech perception by young infants. *Cognitive Development*, 5 (3), 265-286.

- Jusczyk, P. W., Cutler, A. & Redanz, N. J. (1993a). Infants' preference for the predominant stress patterns of English words. *Child Development*, 64 (3), 675-687.
- Jusczyk, P. W., Friederici, A. D., Wessels, J. M., Svenkerud, V. Y. et al. (1993b). Infants' sensitivity to the sound patterns of native language words. *Journal of Memory and Language*, 32 (3), 402-420.
- Jusczyk, P. W., Luce, P. A. & Charles-Luce, J. (1994). Infant's sensitivity to phonotactic patterns in the native language. *Journal of Memory and Language*, 33 (5), 630-645.
- Kadi-Hanifi, K. & Howell, P. (1992). Syntactic analysis of the spontaneous speech of normally fluent and stuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 17 (3), 151-170.
- Kachele, H. & Mergenthaler, E. (1984). Auf dem Wege zur computerunterstützten Textanalyse in der psychotherapeutischen Prozeßforschung. In U. Baumann (Hrsg.), *Psychotherapie: Makro-/Mikroperspektive* (S. 223-239). Göttingen: Hogrefe.
- Kainz, F. (1954). *Psychologie der Sprache, Band III*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Kainz, F. (1965). *Psychologie der Sprache, Band V, 1. Teil*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Kainz, F. (1969). *Psychologie der Sprache, Band V; 2. Teil*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Kainz, F. (1969). *Psychologie der Sprache, Band II (Vergleichend-genetische Sprachpsychologie)*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Kakkar, S. B. (1976). Linguistic background and intelligence. *Asian Journal of Psychology and Education*, 1 (1), 20-23.
- Kalkstein, J. (1994). *Zusammenhänge zwischen Geschlecht und der sprachlichen Darstellung von Selbst- und Fremdbildern*, Unveröff. Diplomarbeit, Universität Bochum.
- Kanfer, F. H. & Phillips, J.S. (1970). *Learning foundations of behavior therapy*. New York: Wiley.
- Karlsen, B. & Blocker, M. (1974). Black children and final consonant blends. *Reading Teacher*, 27 (5), 462-463.
- Karpf, A. (1986). The perception of ambiguity in a second language. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 24 (2), 157-169.
- Karson, C. N. & Bigelow, L. (1986). The paranoid quotient: A BPRS ratio for exploring subtypes in schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 73 (1), 39-41.
- Karwoski, T. F. & Schachter, J. (1948). Psychological studies in semantics: III. Reaction times for similarity and difference. *Journal of Social Psychology*, 28, 103-120.
- Kashani, J. H. & Shepperd, J. A. (1990). Aggression in adolescents: The role of social support and personality. *Canadian Journal of Psychiatry* 35 (4), 311-315.
- Kasprisin-Burelli, A., Egolf, D. B. & Shames, G. H. (1972). A comparison of parental verbal behavior with stuttering and non-stuttering children. *Journal of Communication Disorders*, 5, 335-346.
- Katsuki-Nakamura, J., Brookshire, R. H. & Nicholas, L. E. (1988). Comprehension of monologues and dialogues by aphasic listeners. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 53 (4), 408-415.
- Kattenbeck, G. & Springer, L. (Hrsg.). (1985). *Stottern und Stimme*. München: tuduv-Verlagsgesellschaft.
- Katz, A. N. (1986). Meaning conveyed by vowels: Some reanalyses of word norm data. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 24 (1), 15-17.
- Katz, J. J. & Fodor, J. (1963). The structure of a semantic theory. *Language* 39, 170-260.

- Katz, J. J. & Fodor, J. (1970). Die Struktur einer semantischen Theorie. In H. Steger (Hrsg.), *Vorschläge für eine strukturelle Grammatik des Deutschen* (S. 202-268). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Katz, R. C. & Wertz, R. T. (1992). Computerized hierarchical reading treatment in aphasia. Special Feature: Computers in rehabilitation. *Aphasiology*, 6 (2), 165-177.
- Kav-Venaki, S., Eyal, N., Bronfenbrenner, U., Kiely, E. & Caplan, D. (1976). The effect of Russian versus Hebrew instructions on the reaction to social pressure of Russian-born Israeli children. *Journal of Experimental Social Psychology*, 12 (1), 70-86.
- Kay, P. & Kempton, W. (1984). What is the Sapir-Whorf hypothesis? *American Anthropologist*, 86 (1), 65-79.
- Kazmierczak, M. (1994). *Zusammenhänge zwischen Geschlecht und sprachlicher Darstellung von Aggression*. Unveröff. Diplomarbeit, Universität Bochum.
- Ke, Ch. (1992). Dichotic listening with Chinese and English tasks. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (6), 463-471.
- Keatley, C. W. (1992). History of bilingualism research in cognitive psychology. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals* (pp. 15-49). (Advances in Psychology 83). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Kellmer Pringle, M. L., Butler, N. R. & Davie, R. (1966). *11, 000 Seven-Year-Olds. First report of the child development study*. London Longmans.
- Kellogg, W. N. (1968). Chimpanzees in experimental homes. *Psychological Records*, 18 (4), 489-498.
- Kellogg, W. N. & Kellog, I. A. (1933). *The ape and the child*. New York: Mc Graw Hill.
- Kelly, E. M. & Conture, E. G. (1992). Speaking rates, response time latencies, and interrupting behaviors of young stutterers, nonstutterers, and their mothers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (6), 1256-1267.
- Kempen, G. & Hoenkamp, E. (1987). An incremental procedural grammar for sentence formulation. *Cognitive Science*, 11 (2), 201-258.
- Kempen, G. & Huijbers, P. (1983). The lexicalization process in sentence production and naming: Indirect election of words. *Cognition*, 14 (2), 185-209.
- Kemper, S., Kynette, D., Rash, Sh., O'Brien, K. et al. (1989). Life-span changes to adults' language: Effects of memory and genre. *Applied Psycholinguistics*, 10 (1), 49-66.
- Kemper, S. (1987). Syntactic complexity and elderly adults' prose recall. *Experimental Aging Research*, 13 (1-2), 47-52.
- Keman, K. T., Sabsay, S. & Rein, R. P. (1986). Aspects of verbal behavior cited by listeners in judging speakers as retarded or not retarded. *Mental Retardation and Learning Disability Bulletin*, 14 (2), 24-43.
- Kiener, F. (1976). Zur Psychologie des Fluchens mit besonderer Berücksichtigung der Bayern und Franken. *Psychologische Beiträge*, 18 (3), 330-353.
- Kiener, F. (1978). Empirische Kontrolle psychoanalytischer Thesen. In Pongratz, L. J. (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie 8, Klinische Psychologie*, 2 (S. 1120-1241). Göttingen: Hogrefe.
- Kiener, F. (1983). *Das Wort als Waffe*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Kilborn, K. (1989). Sentence processing in a second language: The timing of transfer. *Language and Speech*, 32 (1), 1-23.
- Kimble, C. E., Forte, R. A. & Yoshikawa, J. C. (1981). Nonverbal concomitants of enacted emotional intensity and positivity: Visual and vocal behavior. *Journal of Personality*, 49 (3), 271-283.

- Kimelman, M. D. & McNeil, M. R. (1987). An investigation of emphatic stress comprehension in adult aphasia: A replication. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30 (3), 295-300.
- Kimura, D. (1961). Some effects of temporal lobe damage on auditory perception. *Canadian Journal of Psychology*, 15 (3), 156-165.
- Kimura, D. & Folb, S. (1968). Neural processing of backward-speech sounds. *Science*, 161 (7), 395-396.
- King, F. & Kimura, D. (1972). Left-ear superiority in dichotic perception of local nonverbal sounds. *Canadian Journal of Psychology*, 26 (3), 111-116.
- Kinzl, J., Biebl, W. & Rauegger, H. (1988a). Functional aphonia: A conversion symptom as defensive mechanism against anxiety. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 49 (1), 31-36.
- Kinzl, J., Biebl, W. & Rauegger, H. (1988b). Functional aphonia: Psychosomatic aspects of diagnosis and therapy. *Folia Phoniatrica*, 40 (3), 131-137.
- Kirchhoff, R. (1962). Methodische und theoretische Grundprobleme der Ausdrucksforschung. *Studium Generale*, 15, 135-156.
- Kirchner, W. H. & Dreller, C. (1993). Acoustical signals in the dance language of the giant honeybee, *Apis dorsata*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 33 (2), 67-72.
- Kirchner, W. H. & Sommer, K. (1992). The dance language of the honeybee mutant diminutive wings. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 30 (3-4), 181-184.
- Kirk, L. (1977). Stuttering and quasi-stuttering in Ga. *Journal of Communication Disorders*, 10, 109-126.
- Kirkpatrick, L. A. & Shaver, Ph. R. (1992). An attachment-theoretical approach to romantic love and religious belief. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18 (3), 266-275.
- Kirsner, K., Brown, H. L., Abrol, S., Chadha, N. K. & Sharma, N. K. (1980). Bilingualism and lexical representation. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32 (4), 585-594.
- Kistner, D. H. & Blum, M. S. (1971). *Annals of the Entomological Society of America*, 64 (3), 589-594.
- Klages, L. (1949). *Handschrift & Charakter*. Bonn: Bouvier.
- Kleinke, Ch. L., Staneski, R. A. & Mason, J. K. (1982). Sex differences in coping with depression. *Sex Roles*, 8 (8), 877-889.
- Klepel, H., Kühne, G. E. & Mackerodt, G. (1982). Untersuchungen zur Häufigkeit elektroenzephalographischer Befunde bei Kindern mit Stottern im Vergleich zu gesunden Gleichaltrigen. *Psychiatrie, Neurologie, Medizinische Psychologie*, 34 (8), 488-492.
- Klicpera, Ch. & Gasteiger-Klicpera, B. (1993). *Lesen und Schreiben-Entwicklung und Schwierigkeiten. Die Wiener Längsschnittuntersuchungen über die Entwicklung, den Verlauf und die Ursachen von Lese- und Schreibschwierigkeiten in der Pflichtschulzeit*. Bern: Huber.
- Klicpera, Ch. & Gasteiger-Klicpera, B. (1994). Linkshändigkeit und Legasthenie: Kein Beleg für die Rechtsverschiebungstheorie bei Wiener Kindern, aber Hinweise auf Verzerrungen bei der Auswahl von Kindern für Fördermaßnahmen. *Pädiatrie und Pädologie*, 29 (1), 11-15.
- Klicpera, Ch. & Gasteiger-Klicpera, B. (1995). *Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- Klingholz, F., Penning, R. & Liebhardt, E. (1988). Recognition of low-level alcohol intoxication from speech signal. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84 (3), 929-935.

- Knabe, G. (1973). Multidimensionale experimentelle Analysen des Legasthenie-Syndroms. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S.117-139). Weinheim-Basel: Beltz.
- Knorz, C. & Zapf, D. (1996). Mobbing- eine extreme Form sozialer Stressoren am Arbeitsplatz. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 40 (1), 12-21.
- Kobi, N., Farag, S., Yousif, M., Baraka, M. et al. (1992). A comparison between stutterers and non stutterers in intelligence, self-concept, anxiety, and depression. *Derasat Nafseyah*, 2 (2), 337-349.
- Koch, U. & Schmidt, Th. (1986). Verbalisierte Affekte im Typ-A-Interview-eine Inhaltsanalyse des Typ-A-Interviews nach den Angst-und Aggressivitätsskalen von GOTTSCHALK und GLESER. In U. Koch, & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychiatrischen und psychosomatischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 408-415). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Bruhn, M. (1986). Messung »positiver Affekte«. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 225-241). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Knappik, E. (1986). Gottschalks 'Hofiongsskala' - eine empirische Untersuchung der deutschen Version. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 242-249). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Schöfer, G. (Hrsg.). (1986). *Sprachinhaltsanalyse in der psychiatrischen und psychosomatischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser*. Weinheim- München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Schöfer, G. (1986a). Testgütekriterien der Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse. Objektivität, Reliabilität und Validität im Rahmen deutschsprachiger Studien. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 76-88). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Schöfer, G. (1986b). Abhängigkeit aggressiver und ängstlicher Affekte von klinischen Settings. Eine Untersuchung an Patientenpaaren mit dem Gottschalk-Gleser-Verfahren. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 259-271). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koch, U. & Schöfer, G. (1986c). Die Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse als Methode zur Untersuchung von Psychotherapieprozessen. In U. Koch und G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 347-369). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Köchling, A. C. & Körner St. (1996). Personalauswahl aus der Sicht der Betroffenen: Zur bewerberorientierten Gestaltung von Beurteilungssituationen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 40 (1), 22-36.

- Köhnken, G. & Brockmann, C. (1988). Das Kognitive Interview: Eine neue Explorationstechnik (nicht nur) für die forensische Aussagepsychologie. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 9 (4), 257-265.
- Köster, J. P. (1987). Auditive Sprechererkennung bei Experten und Naiven. In R. Weiss (Hrsg.), *Festschrift für Hans-Heinrich Wängler anlässlich seines 65. Geburtstages*. Hamburg: Buske.
- Koh, S. D., Grinker, R. R., Marusz, Th. Z. & Forman, P. L. (1981). Affective memory and schizophrenia anhedonia. *Schizophrenia Bulletin*, 7 (2), 292-307.
- Kolers, P. A. & Gonzalez, E. (1980). Memory for words, synonyms and translations. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6 (1), 53-65.
- Kolvin, I. & Fundudis, T. (1981). Elective mute children: Psychological development and background factors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 22, 219-232.
- Kordy, H., Lolas, F. & Wagner, G. (1986). Zur Stabilität der inhaltsanalytischen Erfassung von Affekten nach Gottschalk & Gleser. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 89-103). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Koriat, A. (1975). Phonetic symbolism and feeling of knowing. *Memory and Cognition*, 2 (5), 545-548.
- Koslow, S., Shandasani, P. N. & Touchstone, E. E. (1994). Exploring language effects in ethnic advertising: A sociolinguistic perspective. *Journal of Consumer Research*, 20 (4), 575-585.
- Kosmos, K. A. & Kidd, A. H. (1991). Personality characteristics of dyslexic and nondyslexic adults. *Psychological Reports*, 69 (1), 231-234.
- Kos-Robes, M. (1975). *Zur Behandlung des elektiven Mutismus*. Therapien in der Kinder- und Jugendpsychiatrie (Kongreßberichte, Band 1). Wien: H. Egermann
- Kossakowski, A. (1961). *Wie überwinden wir die Schwierigkeiten beim Lesen- und Schreibenlernen, insbesondere bei Lese- und Rechtschreibschwache?* Berlin: Volk und Wissen.
- Kozulin, A. (1988). Reality monitoring, psychological tools, and cognitive flexibility in bilinguals: Theoretical synthesis and pilot experimental investigation. *International Journal of Psychology*, 23 (1), 79-92.
- Kraemer, D. L. & Hastrup, J. L. (1988). Crying in adults: Self-control and autonomic correlates. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 6 (1), 53-68.
- Kraetschmer, K. (1986). Current trends in neurolinguistic studies of bilingualism. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 24 (1), 1-11.
- Krahe, B. & Kundrotas, S. (1992). Glaubwürdigkeitsbeurteilung bei Vergewaltigungsanzeigen: Ein aussagenanalytisches Feldexperiment. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 39 (4), 598-620.
- Kramer, Ch. (1974). Women's speech: Separate but unequal? *Quarterly Journal of Speech*, 60, (1), 14-24.
- Kramer, E. (1964). Personality stereotypes in voice: A reconsideration of the data. *Journal of Social Psychology*, 62, 247-251.
- Krampen, G. (1985). Politische AKUSPRA: Zu den semantischen Eigenschaften politischer Begriffe und ihrer Abkürzungen. *Sprache und Kognition*, 4 (3), 154-173.
- Krashen, S. (1973). Lateralization, language learning and the critical period: Some new evidence. *Language Learning*, 23, 63-74.

- Krashen, S. (1977). The monitor model for adult second language performance. In M. Burt, H. Dulay, & M. Finocchiaro (Eds.), *Viewpoints on English as a second language* (pp. 152-161). New York: Regents.
- Krause, M. S. & Pilisuk, M. (1961). Anxiety in verbal behavior: A Validation study. *Journal of Consulting Psychology*, 25 (5), 414-419.
- Krippendorff, K. (1980). *Content analysis. An introduction to its methodology*. Beverly Hill-London: Sage.
- Kroll, J. F. & Sholl, A. (1992). Lexical and conceptual memory in fluent and non fluent bilinguals. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals* (pp. 191-204). Amsterdam, Netherlands: North-Holland.
- Krusche, H. (1992). *Der Frosch auf der Butter. NLP. Die Grundlagen des Neuro-Linguistischen Programmierens*. Düsseldorf-Wien-New York-Moskau: Eton.
- Künzel, H. J. (1990). *Phonetische Untersuchungen zur Sprecher-Erkennung durch linguistisch naive Personen*. Stuttgart: Steiner.
- Kuhl, P., Williams, K. A., Lacerda F., Stevens K. N. et al. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255 (5044), 606-608.
- Kulynych, J. J., Vldar, K., Jones, D. W. & Weinberger, D. R. (1994). Gender differences in the normal lateralization of the supratemporal cortex: MRI surface-rendering morphometry of Heschl's gyrus and the planum temporale. *Cerebral Cortex*, 4 (2), 107-118.
- Kumagai, F. & Straus, M. A. (1983). Conflict resolution tactics in Japan, India, and the USA. *Journal of Comparative Family Studies*, 14 (3), 377-392.
- Kuna, D. P. & Williams, D. C. (1976). Threatening behavior and complex judgments: A test of the vigilance and Pollyanna hypotheses. *Representative Research in Social Psychology*, 7 (1), 6-12.
- Kunst-Wilson, W. R. & Zajonc, R. B. (1980). Affective discrimination of stimuli, that cannot be recognized. *Science*, 207 (4430), 557-558.
- Kuo, E. Ch. Y. (1974). The Family and bilingual socialization: A sociolinguistic study of a sample of Chinese children in the United States. *Journal of Social Psychology*, 92 (2), 181-191.
- Kurcz, I. (1977). Cultural and linguistic determinants of phonetic symbolism. *International Journal of Psycholinguistics*, 4 (1) (7), 5-12.
- Kurland, J. A. & Beckerman, St. J. (1985). Optimal foraging and hominid evolution: Labor and reciprocity. *American Anthropologist*, 87 (1), 73-93.
- Kurman, P. (1977). Stuttering research: An aerial view. *Etc.*, 34, 265-276.
- Kuroda, Y. & Suzuki, T. (1989). Langtrage and attitude: A study in Arabic, English, and Japanese on the role of language in cross-cultural thinking. In D. Topping (Ed.), *Thinking across cultures* (pp. 147-161). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Kuroda, Y. & Suzuki, T. (1991). Arab students and English: The role of implicit culture. *Behaviormetrika*, 29, 23-44.
- Kurth, E. & Kossow, H. J. (1973). Untersuchungsergebnisse und therapeutische Erfolge bei Lese-Rechtschreib-Schwäche. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 250-264). Weinheim-Basel: Beltz.
- Kurth, E. & Schweigert, K. (1972). Ursachen und Entwicklungsverlauf des Mutismus bei Kindern. *Psychiatrie, Neurologie und Medizinische Psychologie*, 24 (12), 741-749.
- Kutas, M. & Hillyard, S. A. (1980). Reading senseless sentences: Brain Potentials reflect semantic incongruity. *Science*, 207 (4427), 203-205.
- Kutas, M. & Hillyard, St. A. (1989). An electrophysiological probe of incidental semantic association. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1 (1), 38-49.

- Kutas, M., Lindamood, T. & Hillyard, S. A. (1984). Word expectancy and event-related brain Potentials during sentence processing. In S. Kornblum, & J. Requin (Eds.), *Preparatory states and processes* (pp. 217-238). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kuwabara, H. & Takagi, T. (1991). Acoustic Parameters of voice individuality and voice-quality control by analysis-synthesis method. Special Issue: Speaker characterization in speech technology. *Speech Communication*, 10 (5-6), 491-495.
- Labott, S. M. & Martin, R. B. (1988). Weeping: Evidence for a cognitive theory. *Motivation and Emotion*, 12 (3), 205-216.
- Labov, W. (1972a). *Language in the inner city: Studies in the Black English Vernacular*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Labov, W. (1972b). *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Labov, W. (1973). The boundaries of words and their meanings. In C. Bailey, & R. Shuy (Eds.), *New ways of analysing Variation in English (340-373)*. Washington, D. C.: Georgetown University Press
- Lacroix, J. M. & Rioux, Y. (1978). La communication non verbale chez le bilingue. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 10 (2), 130-140.
- Ladefoged, P. & Broadbent, D. E. (1957). Information conveyed by vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 29 (1), 98-104.
- Ladouceur, R., Boudreau, L. & Theberge, S. (1981). Awareness training and regulated-breathing method in modification of stuttering. *Perceptual and Motor Skills* 53 (1), 187-194.
- Ladouceur, R. & Samt-Laurent, L. (1986). Stuttering: A multidimensional treatment and evaluation package. *Journal of Fluency Disorders*, 11 (2), 93-103.
- Laffal, J. (1965). *Pathological and normal language*. New York: Atherton.
- Laffal, J., Monaban, J. & Richman, P. (1974). Communication of meaning in glossolalia. *Journal of Social Psychology*, 92 (2), 277-291.
- Lagerspetz, K. M., Bjorkqvist, K. & Peltonen, T. (1988). Is indirect aggression typical of females? Gender differences in aggressiveness in 11- to 12-year-old children. *Aggressive Behavior*, 14 (6), 403-414.
- Lakoff, R. (1973). Language and women's place. *Language and Society*, 1 (2), 45-80.
- Lakoff, R. (1975). *Language and women 's place*. New York: Harper Colophon Books.
- Lamb, Sh. (1991). Internal state words: Their relation to moral development and to maternal communications about moral development in the second year of life. *First Language*, 11 (33, Pt3), 391-406.
- Lambert, W. E. (1955). Measurement of the linguistic dominance in bilinguals. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 50 (2), 197-200.
- Lambert, W. E. (1967). A social psychology of bilingualism. In J. Macnamara, *Problems of bilingualism. Special Issue of The Journal of Social Issues*, 23 (2), 91-109.
- Lambert, W.E., Hodgson, R. C., Gardner, R. C. & Fillenbaum, S. (1960). Evaluation reactions to spoken languages. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 60 (1), 44-51.
- Lambert, W. E. & Jakobovits, L. L. (1960). Verbal satiation and changes in the intensity of meaning. *Journal of Experimental Psychology*, 60, 376-383.
- Landre, N. A., Taylor, M. A. & Kearns, K. P. (1992). Language functioning in schizophrenic and aphasic patients. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 5 (1), 7-14.

- Lane, Ch. L. (1993). Yes, I don't understand: Yes, no and European-Polynesian miscommunication in New Zealand. Special Issue: Pragmatics in Australia and New Zealand. *Journal of Pragmatics*, 20 (2), 163-188.
- Langenmayr A. (1975). *Familiäre Umweltfaktoren und neurotische Struktur*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Langenmayr, A. (1978). *Familienkonstellation, Persönlichkeitsentwicklung, Neurosenentstehung*. Göttingen: Hogrefe.
- Langenmayr, A. (1980a). *Krankheit als psychosoziales Phänomen*. Göttingen: Hogrefe.
- Langenmayr, A. (1980b). *Diskriminierung von Mädchen in Erziehungsberatungsstellen?* Frankfurt: Campus.
- Langenmayr, A. (1992). Sprachpsychologische Untersuchung zur sumerischen 'Frauensprache' (eme-sal). *Zeitschrift für Assyriologie*, 82, 208-211.
- Langenmayr, A. (1993). Sprachpsychologische Untersuchung zur sumerischen Frauensprache (eme-sal) *Sprache und Kognition*, 12 (1), 2-17.
- Langenmayr, A. (1995a). *Effekte der Psychotherapie mit Multiple-Sklerose-Kranken, gemessen mit der Gottschalk-Gleser Angst- und Aggressivitätsskala*. Unveröff. Manuskript, Essen
- Langenmayr, A. (1995b). Möglichkeiten einer lexikologischen Untersuchung über die Anzahl von Synonyma zur Feststellung ethnopsychologischer Ähnlichkeiten. *Grazer Linguistische Studien*, 44 (2), 37-67.
- Langenmayr, A. & Kosfelder, J. (1995). Methodische Entscheidungen in der Evaluation von Psychotherapie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie*, 43 (4), 273-290.
- Langenmayr, A. & Schlag, B. (1981). Objektive Auswertungskriterien im TAT-die Überprüfung ihrer Aussagekraft anhand des MMPI und sozialstatistischer Daten. *Psychologie und Praxis*, 25 (4), 166-182.
- Langenmayr, A. & Schmitz, H. (1996). Learning test on phonetic symbolism. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 227-239.
- Langenscheidts Universalwörterbuch Japanisch (1981). Berlin und München: Langenscheidt.
- Langer, J. & Rosenberg, B. G. (1966). Symbolic meaning and color naming. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4 (4), 364-373.
- Langlois, A., Hanrahan, L. L. & Inouye, L. L. (1986). A comparison of interactions between stuttering children, nonstuttering children, and their mothers. *Journal of Fluency Disorders*, 11 (3), 263-273.
- Lanin-Kettering, I. & Harrow, M. (1985). The thought behind the words: A view of schizophrenic speech and thinking disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 11 (1), 1-7.
- Lantz, D. & Steffire, V. (1964). Langtrage and cognition revisited. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69 (5), 472-481.
- Larsen, J. D., Fritsch, Th. & Grava, S. (1994). A semantic priming test of bilingual langtrage storage and the compound versus coordinate distinction with Latvian-English bilinguals. *Perceptual and Motor Skills*, 79 (1, Pt2), Special Issue, 459-466.
- Larsen, St. F. & Hermann, J. (1974). Social status and langtrage comprehension. *Scandinavian Journal of Psychology*, 15 (3), 161-168.
- Lasisi, M. J., Falodun, S. & Onyehalu, A. S. (1988). The comprehension of first and second-langtrage prose. *Journal of Research in Reading*, 11 (1), 26-35.
- Lass, N., Ruscello, D. M., Stout, L. L. & Hoffman, F. M. (1991). Peer perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia Phoniatrica*, 43 (1), 29-35.

- Laver, J. (1980). *The phonetic description of voice quality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lawson, E. D., Smadi, O. M. & Tel, Sh. A. (1986). Values in Jordanian university students: A test of Osgood's cultural universals. *International Journal of Intercultural Relations*, 10 (1), 35-51.
- Layton, B. (1975). Differential effects of two nonspeech sounds on phonemic restoration. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 6 (5), 487-490.
- Leber, F., Pasquier, F., Steinling, M. & Petit, H. (1994). Affective disorders related to speech patterns in Alzheimer's disease: A study of emotionalism. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 9 (4), 327-329.
- Lebovits, A. H. & Holland, J. C. (1983). Use of the Gottschalk-Gleser Verbal Content Analysis Scales with medically ill patients. *Psychosomatic Medicine*, 45 (4), 305-320.
- Le Doux, J. E. (1989). Cognitive-emotional interactions in the brain. *Cognition and Emotion*, 3 (4), 267-289.
- Lee, K. A. & Rittenhouse, C. A. (1991). Prevalence of perimenstrual symptoms in employed women. *Women and Health*, 17 (3), 17-32.
- Lefcourt, H. M., Antrobus, P. & Hogg, E. (1974). Humor response and humor production as a function of locus of control, field dependence and type of reinforcements. *Journal of Personality*, 42 (4), 632-651.
- Lefley, H. P. (1975). Differential self-concept in American Indian children as a function of language and examiner. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31 (1), 36-41.
- Lehmann, H. E. (1979). Yawning: A homeostatic reflex and its psychological significance. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 43 (2), 123-136.
- Leiber, L. P. (1977). Visual, acoustic, and semantic processing of word pairs. *Neuropsychologia*, 15 (2), 217-229.
- Leichsenring, F. & Meyer, H. A. (1994). Reduzierung von Ambiguität: Sprachstatistische Untersuchungen an 'Normalen', Neurotikern, Borderline-Patienten und Schizophrenen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie*, 42 (4), 355-372.
- Leighty-Trocster, E. G. (1990). *Verbal and non-verbal sequencing in schizophrenia*. Unveröff. Dissertation. Southern Illinois University at Carbondale.
- Leischner, A. (1972). über den Verlauf und die Einteilung der aphasischen Syndrome. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 216, 219-231.
- Lendrem, W., McGuirk, E. & Lincoln, N. B. (1988). Factors affecting language recovery in aphasic stroke patients receiving speech therapy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 51 (8), 1103-1104.
- Lenneberg, E. H. & Roberts, J. M. (1956). The language of experience: A study in methodology. *International Journal of American Linguistics, Supplement to* 22 (2), Memoir 13. Baltimore: Waverly Press.
- Lenneberg, E. H. (1972). *Biologische Grundlagen der Sprache*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Lenneberg, E. H. (1961). Color naming, color recognition, color discrimination: A reappraisal. *Perceptual and Motor Skills*, 12, 375-382.
- Leon-Carrion, J. (1990). Mental Performance in long-term heavy cannabis use: A preliminary report. *Psychological Reports*, 67 (3, Pt 1), 947-952.
- Leong, C. K., Wong, S., Wong, A. & Hiscock, M. (1985). Differential cortical involvement in perceiving Chinese characters-levels of processing approach. *Brain and Language*, 26 (1), 131-145.

- Lepley, W. M. (1950). An hypothesis concerning the generation and use of synonyms. *Journal of Experimental Psychology*, 40, 527-530.
- Lepley, W. M. & Zeigler, M. L. (1956). Synonym vocabulary test: Standardization and validation. *Journal of Psychology*, 41, 419-425.
- Lerner, D., de Sola Pool, I. & Lasswell, H. D. (1951). Comparative analysis of political ideologies: A preliminary Statement. *Public Opinion Quarterly*, 15 (4), 715-733.
- Lerner, R. M. (1968). Semantic conditioning and generalization. *Psychological Reports*, 22 (pt 2), 1257-1260.
- Lesch, M. F. & Pollatsek, A. (1993). Automatic access of semantic information by phonological codes in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 19 (2), 285-294.
- Lesser, R. & Milroy, L. (1993). *Linguistics and aphasia: Psycholinguistic and pragmatic aspects of intervention*. London-New York: Longman.
- Lester, B. M., Boukydis, C. Z., Garcia-Coll, C. T., Hole, W. et al. (1992). Infantile colic: Acoustic cry characteristics, maternal perception of cry, and temperament. *Infant Behavior and Development*, 15 (1), 15-26.
- Lester, D. (1973). Phonetic and graphic symbolism. *Perceptual and Motor Skills*, 37 (2), 592
- Lester, D. (1974). Symbolism in the Chinese langtrage. *International Journal of Symbology*, 5 (1), 18-21.
- Lester, D., McLaughlin, Sh. & Nosal, G. (1977). Graphological signs for extraversion. *Perceptual and Motor Skills*, 44 (1), 137-138.
- Lester, D., Werling, N. & Heinle, N. H. (1980). Graphoanalytic differences by sex and handedness. *Perceptual and Motor Skills*, 55 (3, pt 2), 1190.
- Lewis, J. L. (1970). Semantic processing of unattended messages using dichotic listening. *Journal of Experimental Psychology*, 85 (2), 225-228.
- Lewis, R., Rado, M. & Foster, L. (1982). Secondary school students' attitudes towards bilingual learning in schools. *Australian Journal of Education*, 26 (3), 292-304.
- Leymann, H. (1993). *Mobbing - Psychoterror am Arbeitsplatz und wie man sich dagegen wehren kann*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Lhermitte, F. & Derouesné, J. (1974). Paraphasias and jargon aphasia in spoken language with preservation of written language. Genesis of the neologisms. *Revue Neurologique*, 130 (2), 21-38.
- Li, E. Ch., Williams, S. E. & Della Volpe, A. (1995). The effects of topic and listener familiarity on discourse variables in procedural and narrative discourse tasks. *Journal of Communication Disorders*, 28 (1), 39-55,
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Liberman, A. M., Fowler, C. & Fischer, F. W. (1977). Phonetic segmentation and recording in the beginning reader. In A. S. Reber & D. L. Scarborough (Eds.), *Toward a psychology of reading* (pp. 207-226). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lieberman, D. (1978). Langtrage use in a bilingual West Indian community: Analysis of behavior and attitudes. *Ethos*, 6 (4), 221-241.
- Lieberman, Ph. (1975). *On the origins of language*. New York: McLellen.
- Lieberman, Ph. (1979). Hominid evolution, supralaryngeal vocal tract physiology, and the fossil evidence for reconstructions. *Brain and Language*, 7 (1), 101-126.
- Lieberman, Ph. (1984). *The biology and evolution of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lieberman, Ph. (1991). *Uniquely Human: Evolution of Speech, Thought and selfless behavior*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

- Liebeiman, Ph. (1992). On Neanderthal speech and Neanderthal extinction. *Current Anthropology*, 33 (4), 409-410.
- Liederman, J., Kohn, S. & Wolf, M. (1986). Words created by children versus aphasic adults: An analysis of their form and communicative effectiveness. *Journal of Genetic Psychology*, 147 (3), 379-393.
- Lietaeer, G. & Neirinck, M. (1986). Client and therapist perceptions of helping processes in client-centered/experiential psychotherapy. *Person Centered Review*, 1 (4), 436-455.
- Lincoln, N. B., Jones, A. C. & Mulley, G. P. (1985). Psychological effects of speech therapy. *Journal of Psychosomatic Research*, 29 (5), 467-474.
- Lincoln, N. B., Pickersgill, M. J., Hankey, A. I. & Hilton, C. R. (1982). An evaluation of operant training and speech therapy in the language rehabilitation of moderate aphasics. *Behavioural Psychotherapy*, 10 (2), 162-178.
- Lindfors, B. & Lindman, R. (1987). Alcohol and previous acquaintance: mood and social interactions in small groups. *Scandinavian Journal of Psychology*, 28 (3), 211-219.
- Lindgren, R. & Lindblom, B. (1983). Speech perception processing. *Scandinavian Audiology. Suppl.*, 18, 57-70.
- Lindholm, K. J. & Padilla, A. M. (1978). Langtrage mixing in bilingual children. *Journal of Child Language*, 5 (2), 327-335.
- Lindman, R., Jarvinen, P. & Vidjeskog, J. (1987). Verbal interactions of aggressively and nonaggressively predisposed males in a drinking situation. *Aggressive Behavior*, 13 (4), 187-196.
- Linsky, L. (1967). Synonymity. In Edwards, P. (Ed.), *The encyclopedia of philosophy*. Vol. 8. (pp. 54-57). New York: Macmillan.
- Lisch, R. & Kriz, J. (1978). *Grundlagen und Modelle der Inhaltsanalyse*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Liu, I. M. (1983). Cueing functions of fragments of Chinese characters in reading. *Acta Psychologica Taiwanica*, 25, 85-90.
- Liu, L. (1985). Reasoning counterfactually in Chinese: Are there any obstacles? *Cognition*, 21, 239-270.
- Lively, S. E., Logan, J. S. & Pisoni, D. B. (1993). Training Japanese listeners to identify /r/ and /l/: II. The role of phonetic environment and talker variability in learning new perceptual categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 94 (3), 1242-1255.
- Livingston, R., Adam, B. S. & Bracha, H. St. (1993). Season of birth and neurodevelopmental disorders: Summer birth is associated with dyslexia. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 32 (3), 612-616.
- Locke, J. L. & Mather, P. L. (1989). Genetic factors in the ontogeny of spoken language: Evidence from monozygotic and dizygotic twins. *Journal of Child Language*, 16 (3), 553-559.
- Loewenstine, H. V., Ponticos, G. D. & Paludi, M. A. (1982). Sex differences in graffiti as a communication style. *Journal of Social Psychology*, 117 (2), 307-308.
- Logan, K. J. & Conture, E. G. (1995). Length, grammatical complexity, and rate differences in stuttered and fluent conversational utterances of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 20 (1), 35-61.
- Lolas, F., Mergenthaler, E. & Kächele, H. (1983). Interactional styles of four therapists. A preliminary report. In W. Minsal & W. Herff (Eds.), *Methodology in psychotherapy research* (pp. 142-149). Frankfurt/Main: Peter Lang.
- LoMonaco, Th., Harrison, R. & Klein, F. (1973). Accuracy of matching TAT and graphological personality profiles. *Perceptual and Motor Skills*, 36 (3, Pt 1), 703-706.

- Long, G. T. & Krall, V. L. (1990). The measurement of stress by voice analysis. *Journal of Social Behavior and Personality* 5 (6), 723-731.
- Long, G. T. (1988). The relationship of voice stress, anxiety, and depression to life events and personal style variables. *Social Behavior and Personality*, 16 (2), 133-145.
- Lopez, M. & Young, R. K. (1974). The linguistic interdependence of bilinguals. *Journal of Experimental Psychology*, 102 (6), 981-983.
- Lorenz, K. (1965). Über tierisches und menschliches Verhalten: *Gesammelte Abhandlungen* (2 Bde.). München: Piper.
- Lorge, I. (1944). Predicting readability. *Teachers College Record*, 45, 404-419.
- Lovelace, E. A., Vella, B. A. & Anderson, D. M. (1993). Judging age from handwriting done with and without visual feedback. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31 (2), 11 1-113.
- Lovell, K. (1973). Zur Ätiologie von Lesestörungen. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 80-97). Weinheim-Basel: Beltz.
- Lowe, G. & Taylor, Sh. B. (1993). Relationship between laughter and weekly alcohol consumption. *Psychological Reports*, 72 (3, Pt 2), 1210.
- Lucy, J. A. (1981). *Cultural factors in memory for color: The problem of language usage*. Paper presented for annual meeting of the American Anthropological association. Los Angeles, CA.
- Lucy, J. A. (1992a). *Grammatical categories and cognition. A case study of the linguistic relativity hypothesis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lucy, J. A. (1992b). *Language diversity and thought. A reformulation of the linguistic relativity hypothesis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lucy, J. A. & Shweder, R. A. (1979). Whorf and his critics: Linguistic and nonlinguistic influences on color memory. *American Anthropologist*, 81 (3), 581-615.
- Lucy, J. A. & Shweder, R. A. (1988). Incidental conversation on memory for focal colors. *American Anthropologist*, 90 (4), 923-931.
- Lukatela, G., Carello, C., Kostic, A. & Turvey, M. T. (1988). Low-constraint facilitation in lexical decision with single-word contexts. *American Journal of Psychology*, 101 (1), 15-29.
- Lukatela, G., Lorenc, B., Ognjenovic, P. & Turvey, M. T. (1981). A word superiority effect in a phonetically precise orthography. *Language and Speech*, 24 (2), 173-183.
- Lukatela, G., Carello, C., & Turvey, M. T. (1987). Lexical representation of regular and irregular inflected nouns. *Language and Cognitive Processes*, 2 (1), 1-17.
- Luria, A. R. (1959). The directive function of speech in development and dissolution. *Word*, 15, 341-352 und 453-464.
- Luttenberger, F. (1975). On yawning in reptiles. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 37 (2), 113-137.
- Lyczak, R., Fu, G. S. & Ho, A. (1976). Attitudes of Hongkong bilinguals toward English and Chinese speakers. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 7 (4), 425-438.
- Lynn, R. (1977). The intelligence of the Chinese and Malays in Singapore. *Mankind Quarterly* 18, 125-128.
- Lyons, J. (1968). *Introduction to theoretical linguistics*. London: Cambridge University Press.
- Maarse, F. J. & Thomassen, A. J. (1983). Produced and perceived writing slant: Difference between up and down strokes. *Acta Psychologica*, 54 (1-3), 131-147.
- MacDonald, J. & McGurk, H. (1978). Visual influences on speech perception processes. *Perception and Psychophysics*, 24 (3), 253-257.

- MacDowd, J. M. & Oseas-Kreger, D. M. (1991). Aging, inhibitory processes, and negative priming. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 46 (6), 340-345.
- Machemer, P. (1973). Auslese und verhaltenstherapeutische Behandlung von Legasthenikern. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 238-249). Weinheim und Basel: Beltz.
- Mack, M. (1986). A study of semantic and syntactic processing in monolinguals and fluent early bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, 15 (6), 463-488.
- MacKain, K. S., Best, C. T. & Strange, W. (1981). Categorical perception of English /r/ and N by Japanese bilinguals. *Applied Psycholinguistics*, 2 (4), 369-390.
- MacKay, D. G. (1970). Spoonerisms: The structure of errors in the serial order of speech. *Neuropsychologia*, 8 (3), 323-350.
- Macken, M. A. & Ferguson, C. A. (1983). Cognitive aspects of phonological development: Model evidence and issues. In K. E. Nelson (Ed.), *Children 's language IV* (pp. 255-282). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- MacKinnon, C. E. (1988-89). Sibling interactions in married and divorced families: Influence of ordinal position, socioeconomic status and play context. Special Issue: Children of divorce: Developmental and clinical issues. *Journal of Divorce*, 12 (2-3), 221-234.
- MacLachlan, J. (1982). Listener perception of time-compressed spokespersons. *Journal of Advertising Research*, 22 (2), 47-51.
- Maclay, H. (1958). An experimental study of language and non-linguistic behavior. *Southwestern Journal of Anthropology*, 14, 220-229.
- Maclay, H. & Osgood, C. E. (1959). Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word*, 15, 19-44.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop Effect: An integrative review. *Psychological Bulletin* 109 (2), 163-203.
- MacNamara, J. (1972). Cognitive basis of language learning in infants. *Psychological Review*, 79 (1), 1-13.
- Madison, L. S., Aduato, S. A., Madison, J. K. et al. (1986). Fetal response decrement: True habituation. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 7 (1), 14-20.
- Madison, L. S., Budd, K. S. & Itzkowitz, J. S. (1986). Changes in stuttering in relation to children's locus of control. *Journal of Genetic Psychology*, 147 (2), 233-240.
- Mägiste, E. (1979). Recall of concrete and abstract sentences in bilinguals. *Scandinavian Journal of Psychology*, 20 (3), 179-185.
- Mägiste, E. (1979). The competing language Systems of the multilingual: A developmental study of decoding and encoding processes. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18 (1), 79-89.
- Mägiste, E. (1984). Stroop tasks and dichotic translation: The development of interference patterns in bilinguals. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 10 (2), 304-315.
- Mägiste, E. (1985a). Development of intra- and interlingual interference in bilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, 14 (2), 137-154.
- Mägiste, E. (1985b). Gibt es ein optimales Alter für den Zweitspracherwerb? *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 32 (3), 184-189.
- Mägiste, E. (1992). Learning to the right: Hemispheric involvement in bilinguals. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals. Advances in Psychology* 83 (pp. 549-560). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Makela, E. H., Sullivan, P. & Taylor, M. (1994). Seitrahne and speech blockage. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 14 (6), 432-433.

- Malakoff, M. E. (1992). Translation ability: A natural bilingual and metalinguistic skill. In R. J. Harris (Ed.), *Cognitive processing in bilinguals. Advances in Psychology* 83 (pp. 515-529). Amsterdam-London-New York-Tokio: North-Holland.
- Malakoff, M. & Hakuta, K. (1991). Translation skill and metalinguistic awareness in bilinguals. In E. Bialystok (Ed.), *Language processing in bilingual children* (S.141-166). Cambridge: Cambridge University Press.
- Malakoff, M. E., Mayes, L. C. und Schottenfeld, R. S. (1994). Langtrage abilities of preschool-age children living with Cocain-using mothers. *American Journal on Addictions*, 3 (4), 346-354.
- Malmquist, E. (1958). *Factors related to reading disabilities in the first grade of the Elementary School*. Dissertation Uppsala.
- Malmquist, E. (1973). Eine Untersuchung über Faktoren, die mit Lesestörungen bei Kindern des ersten Schuljahres verbunden sind. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthieforschung* (S. 98-116). Weinheim & Basel: Beltz.
- Maloney, L. T. & Gelman, S. A. (1987). Measuring the influence of context: The interpretation of dimensional adjectives. *Language and cognitive processes*, 2 (3-4), 205-215.
- Malotki, E. (1983). *Hopi time. A linguistic analysis of the temporal concepts in the Hopi language*. Berlin-Amsterdam-New York: Mouton Publishers.
- Malotki, E. (1979). *Hopi-Raum. Eine sprachwissenschaftliche Analyse der Raumvorstellungen in der Hopi-Sprache*. Tübingen: Gunter Narr.
- Mann, V. A. (1986). Distinguishing universal and language-dependent levels of speech perception. Evidence from Japanese listeners' perception of English 'l' and 'r'. *Cognition*, 24 (3), 169-196.
- Manning, B. H. & White, C. St. (1990). Task-relevant private speech as a function of age and sociability. *Psychology in the Schools*, 27 (4), 365-372.
- Manning, W., Trutna, P. A. & Shaw, C. K. (1976). Verbal versus tangible reward for children who stutter. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41 (1), 52-62.
- Manschreck, Th. C., Maher, B. A., Hoover, T. M. & Ames, D. (1984). The type-token ratio in schizophrenic disorders: Clinical and research value. *Psychological Medicine*, 14 (1), 151-157.
- Manstead, A. S., Wagner, H. L. & MacDonald, Ch. J. (1984). Face, body, and speech as channels of communication in the detection of deception. *Basic and Applied Social Psychology*, 5 (4), 317-332.
- Maratsos, M. P. (1974). How preschool children comprehend missing complement sentences. *Child Development*, 45 (3), 700-706.
- Marcon, R. A. & Coon, R. C. (1983). Communication styles of bilingual preschoolers in preferred and non preferred languages. *Journal of Genetic Psychology*, 142 (2), 189-202.
- Marcon, R. A. (1985). Variation in children's nonverbal communication as a function of listener and second-language development. *Journal of Genetic Psychology*, 146 (4), 459-468.
- Marcos, H. (1991). Reformulating requests at 18 months: Gestures, vocalizations and words. *First Language*, 11 (33, Pt 3), 361-375.
- Marcos, L. R. (1976). Bilinguals in psychotherapy: Language as an emotional barrier. *American Journal of Psychotherapy*, 30 (4), 552-560.
- Marcos, L. R. (1979). Effects of interpreters on the evaluation of psychopathology in non-English-speaking patients. *American Journal of Psychiatry*, 136 (2), 171-174.
- Marcos, L. R., Alpert M., Urcuyo, L., Kesselman, M. (1973). The effect of interview language on the evaluation of psychopathology in Spanish-American schizophrenic patients. *American Journal of Psychiatry*, 130 (5), 549-553.

- Marcos, L. R., Eisma, J. E. & Guimon, J. (1977). Bilingualism and sense of self. *American Journal of Psychoanalysis*, 37 (4), 285-290.
- Marics, M. A. & Williges, B. H. (1988). The intelligibility of synthesized speech in data inquiry systems. *Human Factors*, 30 (6), 719-732.
- Marin, G., Triandis, H. C., Kashima, Y. & Betancourt, H. (1983). Ethnic affirmation versus social desirability: Explaining discrepancies in bilinguals' responses to a questionnaire. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 14 (2), 173-186.
- Mark, V. W., Thomas, B. E. & Berndt, R. S. (1992). Factors associated with improvement in global aphasia. *Aphasiology*, 6 (2), 121-134.
- Markel, N. (1990). Speaking style as an expression of solidarity: Words per pause. *Language in Society*, 19 (1), 81-88.
- Markel, N. N., Bein, M. F. & Phillis, J. A. (1973). The relationship between words and tone-of-voice. *Language and Speech*, 16 (1), 15-21.
- Markel, N. N., Prebor, L. D. & Brandt, J. F. (1972). Biosocial factors in dyadic communication: Sex and speaking intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23 (1), 11-13.
- Markharn, L. R. (1984). 'De dog and de cat': Assisting speakers of Black English as they begin to write. *Young Children*, 39 (4), 15-24.
- Markl, H. (1967). Die Verständigung durch Stridulationssignale bei Blattschneiderameisen. I. Die biologische Bedeutung der Stridulation. *Zeitschrift für vergleichende Physiologie*, 57, 299-330.
- Marler, P. (1973). A comparison of vocalizations of red-tailed monkeys and blue monkeys, *Cercopithecus ascanius* and *C. mitis*, in Uganda. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 33 (3-4), 223-247.
- Marsalova, L. (1975). Schematic associations in Slovak language. *Studia Psychologica*, 17 (1), 31-40.
- Marsh, C. & Drennan, B. (1976). Ego States and Egoagram Therapy. *Transactional Analysis Journal*, 6 (2), 135-137.
- Marshack, A. (1976). Implications of the Paleolithic symbolic evidence for the origin of language. *American Scientist*, 64 (2), 136-145.
- Marshall, J. C. (1987). First squeaks of speech? *Nature*, 325 (6101), 196.
- Marshall, Ph. H. & Caraveo-Ramos, L. E. (1983). *Bilingual frequency of Cross Cultural Psychology*, 14 (2), 173-186.
- Marshall, R. C., Wertz, R. T., Weiss, D. G., Aten, J. L. et al. (1989). Home treatment for aphasic patients by trained nonprofessionals. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54 (3), 462-470.
- Marslen-Wilson, W. & Tyler, L. (1980). The temporal structure of spoken language understanding. *Cognition*, 8 (1), 1-72.
- Martin, R. B. & Labott, S. M. (1991). Mood following emotional crying: Effects of the situation. *Journal of Research in Personality*, 25 (2), 218-244.
- Marvin, Ch. A., Beukelman, D. R. & Bilyeu, D. (1994). Vocabulary-use patterns in preschool children: Effects of context and time sampling. *Augmentative and Alternative Communication*, 10 (4), 224-236.
- Marwit, S. J. & Marwit, K. L. (1976). Black children's use of nonstandard grammar: Two years later. *Developmental Psychology*, 12 (1), 33-38.
- Marx, W. & Kamm, B. (1981). Der Einfluß von manifestem Weinen auf die Sprachproduktion in der Klient-zentrierten Gesprächspsychotherapie. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 28 (3), 447-453.

- Masataka, N. (1992). Motherese in a signed language. *Infant Behavior and Development*, 15 (4), 453-460.
- Masataka, N. & Symmes, D. (1986). Effect of Separation distance on isolation call structure in squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). *American Journal of Primatology*, 10 (3), 271-278.
- Massaro, D. (1987). *Speech perception by ear and eye: a paradigm for psychological inquiry*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Matas, M. (1991). Psychogenic voice disorders: Literature review and case report. *Canadian Journal of Psychiatry*, 36 (5), 363-365.
- Mateer, C. A. & Ojemann, G. A. (1983). Thalamic mechanisms in language and memory. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 171-191). London: Academic Press.
- Mathiot, M. (1964). Noun classes and folk taxonomy in Papago. In D. H. Hymes (Ed.), *Language in culture and society: A reader in linguistics and anthropology* (pp. 154-161). New York: Harper and Row.
- Matlin, M. W. et al. (1979). Evaluative meaning as a determinant of speech Position. *Journal of General Psychology*, 100 (1), 3-11.
- Matlin, M. W. & Gawron, V. J. (1979). Individual differences in Pollyannaism. *Journal of Personality Assessment*, 43 (4), 411-412.
- Matlin, M. W. & Stang, D. J. (1975). Some determinants of word-frequency estimates. *Perceptual and Motor Skills*, 40 (3), 923-929.
- Matsumoto, D. & Assar, M. (1992). The effects of language on judgements of universal facial expressions of emotion. *Journal of Nonverbal Behavior*, 16 (2), 85-99.
- Matthews, K. A., Krantz, D. S., Dembrowski, Th. M. & MacDougall, J. M. (1982). Unique and common variance in Structured Interview and Jenkins Activity Survey measures of Type A behavior pattern. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42 (2), 303-313.
- Maurus, M., Kühlmorgen, B., Wiesner, E., Barclay, D. et al. (1987). Vocal interactions between squirrel monkeys out of visual, tactile and olfactory contact. *Language and Communication*, 7 (1), 39-45.
- Maurus, M., Streit, K. M., Barclay, D., Wiesner, E. et al. (1986). Interrelations between structure and function in the vocal repertoire of *Saimiri*: Asking the monkeys themselves where to split and where to lump. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 236 (1), 35-39.
- Maw, J. (1990). Symmetry and asymmetry in language. *International Review of Psychoanalysis*, 17 (4), 481-484.
- May, D. S. & Brannin, J. R. (1984). A possible relationship between handwriting speed and intelligence. *Human Learning Journal of Practical Research and Applications*, 3 (3), 209-213.
- Mayberry, R. I. & Eichen, E. B. (1991). The long-lasting advantage of learning sign language in childhood: Another look at the critical period for language acquisition. *Journal of Memory and Language*, 30, 486-512.
- Mayring, Ph. (1995⁵). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- McAdams, D. P., Jackson, R. J. & Kirshnit, C. (1984). Looking, laughing, and smiling in dyads as a function of intimacy motivation and reciprocity. *Journal of Personality* 52 (3), 261-273.
- McAllister, J., Potts, A., Mason, K. & Marchant, G. (1994). Word duration in monologue and dialogue speech. *Language and Speech*, 37 (4), 393-405.

- McCabe, A. & Lipscomb, Th. J. (1988). Sex differences in children's verbal aggression. *Merrill Palmer Quarterly*, 34 (4), 389-401.
- McCarthy, D. (1954²). Language development in children. In L. Carmichael (Ed.), *Manual of child psychology* (pp. 492-630). New York: Wiley.
- McCluskey, K. W. & Albas, D. C. (1981). Perception of the emotional content of speech by Canadian and Mexican children, adolescents, and adults. *International Journal of Psychology*, 16 (2), 119-132.
- McCluskey, K. W., Niemi, R. R. & Albas, D. C. (1978). Vocal communication of emotional meaning among normal and disturbed children. *Journal of Special Education*, 12 (4), 443-449.
- McCormack, P. D., Brown, C. & Ginis, B. (1979). Free recall from mixed language lists by Greek-English and French-English bilinguals. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 14 (6), 447-448.
- McCormick, B. (1975). Therapeutic and diagnostic applications of delayed auditory feedback. *British Journal of Disorders of Communication*, 10 (2), 98-110.
- McCrary, J. (1976). Ancient picture writing and Freudian symbolism. *International Journal of Symbolology*, 7 (3), 128-131.
- McDaniel, M. A., Pressley, M. & Dunay, P. K. (1987). Long-term retention of vocabulary after keyword and context learning. *Journal of Educational Psychology*, 79 (1), 87-89.
- McDonald, J. L. (1987). Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Dutch. Special Issue: The competition model and bilingualism. *Applied Psycholinguistics*, 8 (4), 379-413.
- McFarland, D. (1989). *Biologie des Verhaltens*. Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft.
- McFarland, K., McFarland, M. L., Bain, J. D. & Ashton, R. (1978). Ear differences of abstract and concrete word recognition. *Neuropsychologia*, 16 (5), 555-561.
- McGinnies, E. & Turnage, T. W. (1968). Verbal association by Chinese and American students as a function of word frequency and mode of presentation. *Psychological Reports*, 23, (2), 1051-1060.
- McGrath, M. & Summerfield, Q. (1985). Intermodal timing relations and audio-visual speech recognition by normal-hearing adults. *Journal of the Acoustical Society of America*, 77 (2), 678-685.
- McGuiness, D. (1976). Sex differences in the organization of perception and cognition. In B. Lloyd & J. Archer (Eds.), *Exploring sex differences* (pp. 123-156). New York: Academic Press.
- McKeever, W. F., Hunt, L. J., Wells, S. & Yazzie, C. (1989). Language laterality in Navajo reservation children: Dichotic test result depend on the language context of the testing. Special issue: Bilingualism and neurolinguistics. *Brain and Language*, 36 (1), 148-158.
- McKelvie, St. J. (1990). Student acceptance of a generalized personality description: Forer's graphologist revisited. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5 (4), Special Issue, 91-95.
- McKirnan, D. J., Smith, Ch. E. & Hamayan, E. V. (1983). A sociolinguistic approach to the belief-similarity model of racial attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19 (5), 434-447.
- McLeod, J. (1965). A comparison of WISC sub-test scores of pre-adolescent successful and unsuccessful readers. *Australian Journal of Psychology*, 17 (3), 220-228.
- McMath, Th. W. (1991). *The effect of the therapist's language style on patient referential activity: A psychotherapy process study*. Unpublished Dissertation. The Gordon F. Derner Institute of Advanced Psychological Studies. Adelphi University.

- McMullen, L. M. & Pasloski, D. D. (1992). Effects of communication apprehension, familiarity of partner, and topic on selected 'women's language' features. (Annual Convention of the Canadian Psychological Association, Ottawa, Canada, 1990). *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (1), 17-30.
- McNally, R. J., Kaspi, S. P., Riemann, B. C. & Zeitlin, Sh. B. (1990). Selective processing of threat cues in posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 99 (4), 398-402.
- McNutt, J. C., Wicky, L. & Paulsen, J. (1991). Judgments of phoneme errors under four modes of audio-visual presentation. *Journal of Speech Language Pathology and Audiology*, 15 (3), 37-42.
- McPherson, W. R., Dunphy, D. C., Bales, R. F., Stone, P. J. & Ogilvie, D. M. (1963). *A revised psychological and sociological dictionary for the general inquirer*. Cambridge, MA, Harvard University.
- Mechsner, F. (1989). Warum versteht mich einer? *Geo-Wissen: Kommunikation*, 2, 24-40.
- Mednick, S. A. (1958). A learning approach to research in schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 55 (5), 316-327.
- Mednick, M. T. & Mednick, S. A. (1964). Incubation of creative performance and specific associative priming. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69, 84-87.
- Mefferd, R. B. (1979a). Word association: Verbal intelligence. *Psychological Reports*, 44 (3, Pt 1), 919-924.
- Mefferd, R. B. (1979b). Word association: Capacity of chronic schizophrenics to follow formal semantic, syntactic, and instructional rules. *Psychological Reports*, 45 (2), 431-442.
- Mehler, J., Jusczyk, P., Lambertz, G., Halsted, N., Bertoncini, J. & Amiel-Tison, C. (1988). A precursor of language acquisition in young infants. *Cognition*, 29 (2), 143-178.
- Mehrabian, A. (1967a). Attitudes inferred from non-immediacy of verbal communication. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6 (2), 294-295.
- Mehrabian, A. (1967b). Attitudes inferred from neutral verbal communication. *Journal of Consulting Psychology*, 31 (4), 414-417.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago: Aldine Atherson.
- Mehrabian, A. (1981'). *Silent messages*. Behnont, CA: Wadsworth.
- Mehrabian, A. (1994). Evidence bearing on the Affiliative Tendency (MAFF) and Sensitivity to Rejection (MSR) scales. *Current Psychology Developmental, Learning, Personality, Social*, 13 (2), 97-116.
- Mehrabian, A. & Frair, J. T. (1969). Encoding of attitude by a seated communicator via posture and position cues. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33 (3), 330-336.
- Mehrabian, A. & Piercy, M. (1993). Affective and personality characteristics inferred from length of first names. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19 (6), 755-758.
- Mehrabian, A. & Valdez, P. (1990). Basic name connotations and related sex stereotyping. *Psychological Reports*, 66 (3, Pt 2) 1309-1310.
- Mehrabian, A. & Williams, M. (1969). Nonverbal concomitants of perceived and intended persuasiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13 (1), 37-58.
- Mehrabian, A., Young, A. L. & Sato, Sh. (1988). Emotional empathy and associated individual differences. *Current Psychology Research and Reviews*, 7 (3), 221-240.
- Mehta, M. (1985). Comparison of abbreviated and full relaxation therapy in systematic desensitization of stutterers. *Journal of Personality and Clinical Studies*, 1 (1-2), 7-10.
- Meier, B. (1993). Speech and thinking in dreams. In C. Cavallero & D. Foulkes (Eds.), *Dreaming as cognition* (pp. 58-76). New York-London: Harvester Wheatsheaf.
- Meier, H. (1964). *Deutsche Sprachstatistik* (Band I und II). Hildesheim: Olms.

- Meissner, B. & Oberhuber, K. (1967). *Die Keilschrift*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Melekian, B. A. (1990). Family characteristics of children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 23 (6), 386-391.
- Meltzer, J. D. (1978). A semiotic approach to suitability for psychotherapy. *Psychiatry*, 41 (4), 360-376.
- Menzel, E. W. (1979). Communication of object-locations in a group of young chimpanzees. In D. A. Hamburg & E. R. McGown (Eds.), *The great apes* (pp. 359-371). Menlo Park, CA: Benjamin/Commings.
- Meuser, W. & Nieschlag, E. (1977). Sexualhormone und Stimmlage des Mannes. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 102 (8), 261.
- Metzger, W. (1953). *Gesetze des Sehens*. Frankfurt/Main: Kramer.
- Meyer, D. J., Boster, F. J. & Hecht, M. L. (1988). A model of empathic communication. *Communication Research Reports*, 5 (1), 19-27.
- Meyers, S. C. & Freeman, F. J. (1985a). Mother and child speech rates as a variable in stuttering and disfluency. *Journal of Speech and Hearing Research*, 28 (3), 436-444.
- Meyers, S. C. & Freeman, F. J. (1985b). Are mothers of stutterers different? An investigation of social-communicative interaction. *Journal of Fluency Disorders*, 10 (3), 193-209.
- Michon, J. H. (1891⁵). *Methode pratique de graphologie. L'art de connaitre les hommes d'apres leur ecriture, pour faire suite au 'Systeme de graphologie'*. Paris. Deutsch: System der Graphologie (1972). München: Kindler.
- Mihailescu, L. (1992). Vocabulary grammatical structure in aphasic patients. *Revue Roumaine de Neurologie et Psychiatrie*, 30 (1), 31-46.
- Milberg, W. & Blumstein, S. (1981). Lexical decision and aphasia: Evidence for semantic processing. *Brain and Language*, 14 (2), 371-385.
- Millar, J. M. & Whitaker, H. A. (1983). The right hemisphere's contribution to language: A review of the evidence from brain-damaged subjects. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 87-113). London: Academic Press.
- Miller, G. A. (1971). Empirical methods in the study of semantics. In D. D. Steinberg & L. A. Jakobovits (Eds.), *Semantics. An interdisciplinary reader in philosophy, linguistics, and psychology* (pp. 569-585). London: Cambridge University Press.
- Miller, G. A. & Friedman, E. A. (1958). The reconstruction of mutilated English texts. *Information and Control*, 1, 38-55.
- Miller, G. A., Heise, G. A. & Lichten, W. (1951). The intelligibility of speech as a function of the context of the test materials. *Journal of Experimental Psychology*, 41 (4), 329-335.
- Miller, G. A. & Selfridge, J. A. (1950). Verbal context and the recall of meaningful material. *American Journal of Psychology*, 63 (2), 176-185.
- Miller, G. E., Levin, J. R. & Pressley, M. (1980). An adaptation of the keyword method to children's learning of foreign verbs. *Journal of Mental Imagery*, 4 (2), 57-61.
- Miller, K., Birkholt, M., Scott, C. & Stage Ch. (1995). Empathy and burnout in human service work: An extension of a communication model. *Communication Research*, 22 (2), 123-147.
- Miller, N., Maruyama, G., Beaver, R. J. & Valone, K. (1976). Speed of speech and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34 (4), 615-624.
- Miller, S. & Watson, B. C. (1992). The relationship between communication attitude, anxiety, and depression in stutterers and nonstutterers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (4), 789-798.
- Milner, B. (1974). Hemispheric specialization: Its scope and limits. In F. O. Schmitt & F. G. Worden, (Eds.), *The Neurosciences: Third Study Program*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Milner, E. (1951). A study of the relationship between reading readiness in grade one school children and patterns of parent-child interactions. *Child Development*, 22 (2), 95-112.
- Milner, J. O. & Elrod, M. M. (1986). Language reception in three modes. *Journal of Genetic Psychology*, 147 (1), 123-133.
- Milo, R. G. & Quiatt, D. (1993). Glottogenesis and anatomically modern homo sapiens: The evidence for and implications of a late origin of vocal language. *Current Anthropology*, 34 (5), 569-598.
- Milutinovic, Z. (1991). Inflammatory changes as a risk factor in the development of phono-neurosis. *Folia Phoniatrica*, 43 (4), 177-180.
- Mitani, J. C., Hasegawa, T., Gros-Louis, J. Marler, P. et al. (1992). Dialects in wild chimpanzees? *American Journal of Primatology*, 27 (4), 233-243.
- Mitani, M. (1986). Voiceprint identification and its application to sociological studies of wild Japanese monkeys (*Macaca fuscata yakui*). *Primates*, 27 (4), 397-412.
- Mitchell, D. C., Corley, M. M. B. & Garnham, A. (1992). Effects of context in human sentence parsing: Evidence against a discourse-based proposal mechanism. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 18 (1), 69-88.
- Mittenecker, E. (1951). Eine neue quantitative Methode in der Sprachanalyse und ihre Anwendung bei Schizophrenen. *Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie*, 121 (6), 364-375.
- Mittler, P. & Ward, J. (1970). The use of Illinois Test of psycholinguistic abilities on British four-year-old children; a normative and factorial study. *British Journal of Educational Psychology*, 40 (1), 43-54.
- Miyake, K. & Zuckerman, M. (1993). Beyond personality impressions: Effects of physical and vocal attractiveness on false consensus, social comparison, affiliation and assumed and perceived similarity. *Journal of Personality*, 61 (3), 411-437.
- Miyawaki, K., Strange, W., Verbrugge, R., Liberman, A.M., Jenkins, J. J. und Fujimura, O. (1975). An effect of linguistic experience: The discrimination of (r) and (l) by native speakers of Japanese and English. *Perception and Psychophysics*, 18 (5), 331-340.
- Mobley, J. R., Herman, L. M. & Frankel, A. S. (1988). Responses of wintering humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) to playback of recordings of winter and summer vocalizations and synthetic sound. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 23 (4), 211-223.
- Mochizuki, M. (1981). The identification of /r/ and /l/ in natural and synthesized speech. *Journal of Phonetics*, 9 (3), 283-303.
- Mohanty, A. K. (1982). Biligualism among Kond tribals in Orissa (India): Consequences, issues, and implications. *Indian Psychologist*, 1 (1), 34-44.
- Mohanty, A. K. & Babu, N. (1983). Bilingualism and metalinguistic ability among Kond tribals in Orissa, India. *Journal of Social Psychology*, 121 (1) 15-22.
- Mohanty, A. K. & Das, S. B. (1987). Cognitive and metalinguistic ability of unschooled bilingual and unilingual tribal children. *Psychological Studies*, 32 (1), 5-8.
- Mohl, A. (1993). *Der Zauberlehrling. Das NLP Lern- und Übungsbuch*. Paderborn: Jungfermann.
- Moleski, R. & Tosi, D. J. (1976). Comparative psychotherapy: Rational-emotive therapy versus systematic desensitization in the treatment of stuttering. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 44 (2), 309-311.
- Molfese, D. L., Burger-Judisch, L. M. & Hans, L. L. (1991). Consonant discrimination by newborn infants: Electrophysiological differences. *Developmental Neuropsychology*, 7 (2), 177-195.

- Molfese, V. J., Holcomb, L. & Helwig, S. (1994). Biomedical and social-environmental influences on cognitive and verbal abilities in children 1 to 3 years of age. *International Journal of Behavioral Development*, 17 (2), 271-287.
- Molfese, V. J., Molfese, D. L. & Parsons, C. (1983). Hemisphere processing of phonological information. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 29-49). London: Academic Press.
- Monti-Belkaoui, J. & Belkaoui, A. (1983). Bilingualism and the perception of professional concepts. *Journal of Psycholinguistic Research*, 12 (2), 111-127.
- Moon, Ch., Cooper, R. P. & Fifer, W. P. (1993). Twoday-olds prefer their native language. *Infant Behavior and Development*, 16 (4), 495-500.
- Moore, Ch., Harris, L. & Patriquin, M. (1993). Lexical and prosodic cues in the comprehension of relative certainty. *Journal of Child Language*, 20 (1), 153-167.
- Moore, M. & Nystul, M. S. (1979). Parent-child attitudes and communication processes in families with stutterers and families with non-stutterers. *British Journal of Disorders of Communication*, 14 (3), 173-180.
- Moore, T. (1967). Language and intelligence: A longitudinal study of the first eight years. *Human Development*, 10 (2), 88-106.
- Moran, L. J. (1973). Comparative growth of Japanese and North American cognitive dictionaries. *Child development*, 44 (4), 862-865.
- Moran, L. J. (1966). Generality of word association response sets. *Psychological Monographs*, 80 (4), 1-12.
- Moran, M. J. (1993). Final consonant deletion in African American children speaking Black English: A closer look. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 24 (3), 161-166.
- Morgan, M. (1994). Theories and politics in African American English. *Annual Review of Anthropology*, 23, 325-345.
- Mori, K. (1981). Re-examination of rationales of phonetic symbolism. *Japanese Journal of Psychology*, 52 (1), 8-14.
- Morice, R. D. & Ingram, C. L. (1983). Language complexity and age of onset of schizophrenia. *Psychiatry Research*, 9, 233-242.
- Morice, R. D. & Ingram, J. C. (1982). Langtrage analysis in schizophrenia: Diagnostic implications. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 16 (2), 11-21.
- Morikawa, Y. (1981). Stroop phenomena in the Japanese language. *Perceptual and Motor Skills*, 53 (1), 67-77.
- Morovic, J., **Skočić**, D., **Skočić**, P. & Buranji, I. (1990). Primjena metode >analiza **sadržaja** < u **istraživanju** komunikacija u grupnoj psihoterapiji shizofrenih bolesnika. *Socijalna Psihijatrija*, 18 (1), 33-39.
- Morris, J. M. (1966). *Standards and progress in reading. Studies of children's reading Standards and progress in relation to their individual attributes, home circumstances and Primary School conditions*. National Foundation for Educational Research in England and Wales. Research Reports. Second Series 1. London: The Mere.
- Morris, R. J. (1989). VOT and dysarthria: A descriptive study. *Journal of Communication Disorders*, 22 (1), 23-33.
- Morris, R. J. & Brown, W. S. Jr. (1994). Age-related differences in speech variability among women. *Journal of Communication Disorders*, 27 (1), 49-64.
- Morrow, D., Von Leiber, O. & Yesavage, J. (1990). The influence of alcohol and aging on radio communication during flight. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 61 (1), 12-20.

- Morton, L. L., Allen, J. D. & Williams, N. H. (1994). Hemisphericity and information processing in North American native (Ojibwa) and non-native adolescents. *International Journal of Neuroscience*, 75 (3-4), 189-202.
- Moss, H. E. & Marslen-Wilson, W. D. (1993). Access to word meanings during spoken language comprehension: Effects of sentential semantic context. *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 19 (6), 1254-1276.
- Motley, M. T. & Baars, B. J. (1976). Semantic bias effects on the outcomes of verbal slips. *Cognition*, 4 (2), 177-187.
- Motley, M. T. & Baars, B. J. (1979). Effects of cognitive set upon laboratory induced verbal (Freudian) slips. *Journal of Speech and Hearing Research*, 22 (3), 421-432.
- Motley, M. T., Baars, B. J. & Camden, C. T. (1981). Syntactic criteria in prearticulatory editing: Evidence from laboratory-induced slips of the tongue. *Journal of Psycholinguistic Research*, 10 (5), 503-522.
- Matsch, H. -J. (1979). *Problemkreis Stottern*. Berlin: Marhold.
- Muehl, S. & Kremenak, Sh. (1966). Ability to match information within and between auditory and visual sense modalities and subsequent reading achievement. *The Journal of Educational Psychology*, 57 (4), 230-239.
- Muehl, S. & Muehl, L. B. (1976). Comparison of differences in dialect speech among Black College students grouped by Standard English test performance. *Language and Speech*, 19 (1), 28-40.
- Müller, B. (1985). *Eine linguistische Analyse der Spontansprache für die Diagnose und Differentialdiagnose der Aphasien, besonders der Broca- und Wernicke-Aphasie*. Dissertation an der Abteilung für Neurologie der Universität Ulm.
- Müller, W. H. & Enskat, A. (1973'). *Graphologische Diagnostik*. Bern: Huber.
- Mufwene, S. (1994). African-American English, In J. Algeo (Ed.), *The Cambridge History of the English Language* 6. Cambridge: Cambridge University Press.
- Muhs, A. (1986). Veränderungen ängstlicher und aggressiver Affekte schizophrener Patienten bei einer stationären psychiatrischen Behandlung. Eine Untersuchung mit dem Gottschalk-Gleser-Verfahren. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 319-334). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Muller-Schwarze, D. (1991). The Chemical ecology of ungulates. *Applied Animal Behaviour Science*, 29 (1-4), 389-402.
- Muncer, S. J. & Ettlinger, G. (1981). Communication by a chimpanzee: first-trial mastery of word order that is critical for meaning, but failure to negative conjunctions. *Neuropsychologia*, 19, 73-78.
- Murdoch, B. E., Chenery, H. J., Wilks, V. & Boyle, R. S. (1987). Language disorders in dementia of the Alzheimer type. *Brain and Language*, 31 (1), 122-137.
- Murray, D. C. (1971). Talk, silence and anxiety. *Psychological Bulletin*, 75 (4), 244-260.
- Murray, E. J. & Segal, D. L. (1994). Emotional processing in vocal and written expression of feelings about traumatic experiences. *Journal of Traumatic Stress*, 7 (3), 391-405.
- Murtagh, E. J. (1982). Creole and English used as languages of instruction in bilingual education with Aboriginal Australians: Some research findings. *International Journal of the Sociology of Language*, 36, 15-33.
- Muthny, F. A. (1986). Gottschalk-Gleser-Auswertung von Probandenäußerungen im Rahmen psychophysiologischer Aktivierungsforschung. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen*

- und Anwendungsstudien **mit** den Affektskalen von Gottschalk und Gleser (S. 178-197). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Myers, B. & Goldstein, D. (1979). Cognitive development in bilingual and monolingual lower-class children. *Psychology in the Schools*, 16 (1), 137-142.
- Nabelek, A. K. (1988). Identification of vowels in quiet, noise, and reverberation: Relationships with age and hearing loss. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84 (2), 476-484.
- Nachshon, I. (1986). Cross-language differences in dichotic listening. *International Journal of Psychology*, 21 (4-5), 617-625.
- Nagata, H. (1991). On-line judgments of grammaticality of sentences involving rule violations. *Psychologia*, 34 (3), 171-176.
- Naiman, Th. H. & Breed, G. (1974). Gaze duration as a cue for judging conversational tone. *Representative Research in Social Psychology*, 5 (2), 115-122.
- Narrdur, V. U. (1982). Effect of binaural masking noise on stuttering: A spectrographic analysis. *Journal of the All India Institute of Speech and Hearing*, 13, 164-169.
- Narayanan, L., Rukmini, B. & Ravichandra, K. (1986). Acoustic and semantic coding in LTM for native and non-native language. *Journal of Psychological Researches*, 30 (3), 129-134.
- Natale, M., Dahlberg, Ch. C. & Jaffe, J. (1979a). The effect of psychotomimetics on therapist-patient matching of speech rhythms. *Journal of Communication Disorders*, 12 (1), 45-52.
- Natale, M., Dahlberg, Ch. C. & Jaffe, J. (1979b). The effects of LSD-25 and dextroamphetamine on the use of defensive language. *Journal of Clinical Psychology*, 35 (2), 250-254.
- Natale, M., Kowitt, M., Dahlberg, Ch. C. & Jaffe, J. (1978). Effect of psychotomimetics (LSD and dextroamphetamine) on the use of figurative language during psychoanalysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46 (6), 1579-1580.
- Naveh-Benjamin, M. & Ayres, T. J. (1986). Digit span, reading rate, and linguistic relativity. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 38 (4-A), 739-751.
- Neils, J. & Aram, D. M. (1986). Family history of children with developmental language disorders. *Perceptual and Motor Skills*, 63 (2, Pt 1), 655-658.
- Nelson, N. W. & McRoskey, R. L. (1978). Comprehension of Standard English at varied speaking rates by children whose major dialect is Black English. *Journal of Communicative Disorders*, 11 (1), 37-50.
- Neter, E. & Ben Shakhar, G. (1989). The predictive validity of graphological inferences: A meta-analytic approach. *Personality and Individual Differences*, 10 (7), 737-745.
- Neufeld, R. W. J. (1978). The nature of deficit among paranoid and nonparanoid schizophrenics in the interpretation of sentences: An information processing approach. *Journal of Clinical Psychology*, 34 (2), 333-339.
- Nevo, B. (1989). Validation of graphology through use of a matching method based on ranking. *Perceptual and Motor Skills*, 69 (3, Pt 2), 1331-1336.
- Newman, J. D., Smith, H. J. & Talmage-Riggs, G. (1983). Structural variability in primate vocalizations and its functional significance: An analysis of squirrel monkey chuck calls. *Folia Primatologica*, 40 (1-2), 114-124.
- Newman, L. L. (1987). The effect of punishments of repetitions and the acquisition of 'stutter-like' behaviors in normal speakers. *Journal of Fluency Disorders*, 12 (1), 51-62.
- Newman, S. (1954). Semantic problems in grammatical systems and lexemes: A search for method. In H. Hoijer (Ed.), *Language in culture (comparative studies of cultures and ci-*

- vilizations. No. 3. *Memoires of the American Anthropological Association* No. 79) (pp. 82-91). Chicago, Ill.: University of Chicago Press.
- Nicholson, T. (1991). Do children read words better in context or in lists? A classic study revisited. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4), 444-450.
- Niedermeier, Th., Watzl, H. & Cohen, R. (1992). Prediction of relapse of schizophrenic patients: Camberwell Family Interview versus content analysis of verbal behavior. *Psychiatry Research*, 41 (3), 275-282.
- Nilsen, Don L. F. & Nilsen, A. P. (1994). The appeal of bloopers: A reader-response interpretation. *Humor International Journal of Humor Research*, 7 (2), 127-137.
- Nippold, M. A., Cuyler, J. S. & Braunbeck-Price, R. (1988). Explanation of ambiguous advertisements: A developmental study with children and adolescents. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31 (3), 466-474.
- Nittrouer, S (1992). Reply to Garrett and Healey. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (1), 96-97.
- Nittrouer, S., Mc Gowan, R. S., Milenkovic, P. H. & Beehler, D. (1990). Acoustic measurements of men's and women's voice: A study of context effects and covariation. *Journal of Speech and Hearing Research*, 33 (4), 761-775.
- Norman, D. A. & Rumelhart, D. E. (1978). *Strukturen des Wissens*. Stuttgart: Klett Cotta.
- Notarius, C. I., Benson, P. R., Sloane, D., Vanzetti, N. A. et al. (1989). Exploring the interface between perception and behavior: An analysis of marital interaction in distressed and nondistressed couples. Special Issue: Coding marital interaction. *Behavioral Assessment*, 11 (1), 39-64.
- Nwokah, E. E. (1988). The imbalance of stuttering behavior in bilingual speakers. *Journal of Fluency Disorders*, 13 (5), 357-373.
- Nwokah, E. & Fogel, A. (1993). Laughter in mother-infant emotional communication. *Humor-International Journal of Humor Research*, 6 (2), 137-161.
- O'Brien, M. & Nagle, K. J. (1987). Parents' speech to toddlers: The effect of play context. *Journal of Child Language*, 14 (2), 269-279.
- O'Connell, A. (1989). Personal and family characteristics of children with specific reading difficulties. Special Issue: Dyslexia: Current research issues. *Irish Journal of Psychology*, 10 (4), 631-638.
- O'Connell, C. M. & Fried, P. A. (1991). Prenatal exposure to cannabis: A preliminary report of postnatal consequences in school age children. *Neurotoxicology und Teratology*, 13 (6), 631-639.
- Oevermann, U. (1973³). *Sprache und soziale Herkunft. Ein Beitrag zur Analyse schichten-spezifischer Sozialisationsprozesse und ihre Bedeutung für den Schulerfolg*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Ogilvy, C. M., Boath, E. H., Cheyne, W. M., Jahoda, G. et al. (1992). Staff-child interaction styles in multi-ethnic nursery schools. *British Journal of Developmental Psychology*, 10 (1), 85-97.
- Oglesby, J. & Mason, J. S. (1990). Optimization of neural models for speaker identification. Proceedings of the Institute of electrical and electronics engineers. International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing, Albuquerque.
- O'Grady, W., Cho, S. W. & Sato, Y. (1994). Anaphora and branching direction in Japanese. *Journal of Child Language*, 21 (2), 473-487.
- Ogrezeanu, V. (1990). Semantic relations of the word in aphasics. *Revue Roumaine de Neurologie et Psychiatrie*, 28 (3), 239-247.

- O'Hair, D. & Cody, M. J. (1987). Gender and vocal stress differences during truthful and deceptive information sequences. *Human Relations*, 40 (1), 1-13.
- Ohbuchi, K. ichi, Ohno, T. & Mukai, H. (1993). Empathy and aggression: Effects of self-disclosure and fearful appeal. *Journal of Social Psychology*, 133 (2), 243-253.
- Ojemann, G. A. & Whitaker, H. A. (1978). The bilingual brain. *Archives of Neurology*, 35 (7), 409-412.
- Okada, H., Murai, N. & Adachi, T. (1987). VP ratio of the infant cry sounds and its influences on their perception. *Tohoku Psychologica Folia*, 46 (1-4), 36-42.
- Okasha, A. et al. (1974). Electroencephalographic study of *stammering*. *British Journal of Psychiatry*, 124, 534-535.
- Okoh, N. (1980). Bilingualism and divergent thinking among Nigerian and Welsh school children. *Journal of Social Psychology*, 110 (2), 163-170.
- Olguin, R. & Tomasello, M. (1993). Twenty-five-month-old children do not have a grammatical category of verb. *Cognitive Development*, 8 (3), 245-272.
- Oliveira, P. S. & Hölldobler, B. (1989). Orientation and communication in the Neotropical ant *Odontomachus bauri* Emery. Ethology, früher: *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 83 (2), 154-166.
- O'Neill, W. (1977). Visual masking by translation equivalents in bilinguals. *Perceptual and Motor Skills*, 45 (3), 1311-1314.
- Oosthuizen, St. (1990). Graphology as predictor of academic achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 71 (3, Pt 1), 715-721.
- Opoku, J. Y. (1982). Bilingual representational Systems and interlingual transfer of learning. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 13 (4), 470-480.
- Opoku, J. Y. (1987). Second language proficiency differences in the learning of semantically equivalent bilingual sentences. *Applied Psycholinguistics*, 8 (1), 75-84.
- O'Quin, K. & Aronoff, J. (1981). Humor as a Technique of social influence. *Social Psychology Quarterly*, 44 (4), 349-357.
- Oren, D. L. (1981). Cognitive advantages of bilingual children related to labeling ability. *Journal of Educational Research*, 74 (3), 163-169.
- Osgood, C. E. (1960). Some effects of motivation on style of encoding. In T. A. Sebeok (Ed.), *Style in Language* (pp. 293-306). Cambridge, MA: MIT Press.
- Osgood, C. E. (1964). Semantic differential technique in the comparative study of cultures. *American Anthropologist*, 66, 171-200.
- Osgood, C. E. & Hoosain, R. (1974). Salience of the word as a unit in the perception of language. *Perception and Psychophysics*, 15 (1), 168-192.
- Osgood, C. E. & Hoosain, R. (1983). Pollyanna II: Two types of negativity. *Journal of Psychology*, 113 (2), 151-160.
- Osgood, C. E., Saprota, S. & Nunnally, J. C. (1956). Evaluative assertion analysis. *Literary*, 3, 47-102.
- Osgood, C. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Oshima-Takane, Y. (1995). Development of possessive forms in English-speaking children: Functional approach. *Japanese Psychological Research*, 37 (2), 59-69.
- Osterhout, L. & Holcomb, Ph. J. (1993). Event-related potentials and syntactic anomaly: Evidence of anomaly detection during the perception of continuous speech. Special Issue: Event-related brain Potentials in the study of language. *Language and Cognitive Processes*, 8 (4), 413-437.

- Ostrin, R. K. & Tyler, L. K. (1993). Automatic access to lexical semantics in aphasia: Evidence from semantic and associative priming. *Brain and Language*, 45 (2), 147-159.
- O'Sullivan, Ch. & Yeager, C. P. (1989). Communicative context and linguistic competence: The effects of social setting on a chimpanzee's conversational skill. In A. R. Gardner, B. T. Gardner & Th. E. Van Cantfort (Eds.), *Teaching sign language to chimpanzees* (pp. 269-279). Albany, NY: State University of New York Press.
- Oxman, Th. E., Rosenberg, St. D., Schnurr, P. P., Tucker, G. J. et al. (1988). The langtrage of altered states. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 176 (7), 401-408.
- Packard, J. L. (1986). Tone production deficits in nonfluent aphasic Chinese speech. *Brain and Language*, 29 (2), 212-223.
- Page, R. A. & Balloun, J. L. (1978). The effect of voice volume on the perception of personality. *Journal of Social Psychology*, 105 (1), 65-72.
- Paivio, A. & Desrochers, A. (1980). A dual-coding approach to bilingual memory. *Canadian Journal of Psychology*, 34 (4), 388-399.
- Paivio, A., Clark, J. M. & Lambert, W. E. (1988). Bilingual dual-coding theory and semantic repetition effects on recall. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 14 (1), 163-172.
- Palermo, D. S. & Jenkins, J. J. (1965). Sex differences in word association. *Journal of General Psychology*, 72 (1), 77-84.
- Pandey, P. (1991). A psycholinguistic study of democratic values in relation to mono-, bi-, and trilingualism. *Psycho Lingua*, 21 (2), 111-113.
- Papcun, G., Kreiman, J. & Davis, A. (1989). Long-term memory for unfamiliar voices. *Journal of the Acoustical Society of America*, 85 (2), 913-925.
- Papoušek, H. & Papoušek, M. (1987²). Intuitive parenting: A dialectic counterpart to the infant's integrative competence. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (S. 669-720). New York: Wiley.
- Papoušek, H., Papoušek, M. & Köster, L. S. (1986). Sharing emotionality and sharing knowledge: A microanalytic approach to parent-infant communication. In C. E. Izard & P. Read (Eds.), *Measuring emotions in infants and children. Vol. 2.* (pp. 93-123). New York: Cambridge University Press.
- Papoušek, H., Papoušek, M., Suomi, St. J. & Rahn, Ch. W. (1991). Preverbal communication and attachment: Comparative views. In J. L. Gewirtz & W. M. Kurtines (Eds.), *Intersections with attachment* (pp. 97-122). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Papoušek, M. & Papoušek, H. (1981). Musical elements in the infant's vocalizations: Their significance for communication, cognition, and creativity. In L. P. Lipsitt & C. K. Rovee-Collier (Eds.), *Advances in infancy research. Vol. 1.* (pp. 163-224). Norwood, NJ: Ablex.
- Papoušek, M., Papoušek, H. & Bornstein, M. H. (1985). The naturalistic vocal environment of young infants: On the significance of homogeneity and variability in parental speech. In T. Field, & N. Fox, (Eds.), *Social perception in infants* (pp. 269-297). Norwood, NJ: Ablex.
- Paradis, M. (Ed.) (1983). *Readings on aphasia in bilinguals and polyglotts*. Montreal: Didier.
- Parcel, T. L. & Menaghan, E. G. (1990). Maternal working conditions and children's verbal facility: Studying the intergenerational transmission of inequality from mothers to young children. *Social Psychology Quarterly*, 53 (2), 132-147.
- Parker, S. T. (1985). A social-technological model for the evolution of language. *Current Anthropology*, 26 (5), 617-639.

- Parrott, R., Greene, K. & Parker, Rh. (1992). Negotiating child health care routines during paediatrician-parent conversations. Special Issue: Communication, language and health. *Journal of Language and Social Psychology*, 11 (1-2), 35-45.
- Pashina, A. Kh. & Morozov, V. P. (1990). Identification of a speaker by his voice in normal and time-inversed sounding. *Soviet Journal of Psychology*, 11 (3), 53-62.
- Pass, H. (1983). Nachahmung von verbal übermittelten Modellen aggressiver und prosozialer Interaktionen. Eine experimentelle Analyse. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 30 (1), 40-46.
- Passingham, R. E. (1975). Changes in the size and organization of the brain in man and his ancestors. *Brain, Behavior and Evolution*, 11 (2), 73-90.
- Passingham, R. E. (1982). *The humanprimate*. New York: W. H. Freeman.
- Pati, P. & Dash, A. S. (1990a). Effects of grade, sex and achievement levels on intelligence, incidental memory and Stroop scores. *Psychological Studies*, 35 (1), 36-40.
- Pati, P. & Dash, A. S. (1990b). Interrelationships between incidental memory, non-verbal intelligence and Stroop scores. *Psycho Lingua*, 20 (1), 27-31.
- Pattnaik, K. & Mohanty, A. K. (1984). Relationship between metalinguistics and cognitive development of bilingual and unilingual tribal children. *Psycho Lingua*, 14 (1), 63-70.
- Patty, J. & Quairington, B. (1974). The effects of reward on types of stuttering. *Journal of Communication Disorders* 7 (1), 65-77.
- Paul, H. (1960^e). *Prinzipien der Spruchgeschichte*. Tübingen: Niemeyer.
- Pauls, D. L. & Kidd, K. K. (1982). Genetic strategies for analysis of childhood behavioral traits. *Schizophrenia Bulletin*, 8 (2), 253-266.
- Payne, K. & Payne, R. (1985). Large scale changes over 19 years in songs of humpback whales in Bermuda. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 68 (2), 89-114.
- Payne, R. & Mc Vay, S. (1971). Songs of Humpback whales. *Science*, 173 (3997), 585-597.
- Payne, R. & Webb, D. (1971). Orientation by means of long range acoustic signalling in baleen whales. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 188 (pt 2), 110-142.
- Pearson, Ch. A. (1988). Cognitive differences between bilingual and monolingual children on the Kaufman Assessment Battery for children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 6 (3), 271-279.
- Peastrel, A. L., Wishner, J. & Kaplau, B. E. (1968). Set, stress and efficiency of semantic generalization. *Journal of Experimental Psychology*, 77 (1), 116-124.
- Peay, M. Y. & Peay, E. R. (1983). The effects of density, group size, and crowding on behavior in an unstructured situation. *British Journal of Social Psychology*, 22 (1), 13-18.
- Pechmann, Th. (1994). *Sprachproduktion. Zur Generierung komplexer Nominalphrasen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Peebles, M. J. (1980). Personal therapy and ability to display empathy, warmth and genuineness in psychotherapy. *Psychotherapy Theory, Research and Practice*, 17 (3), 258-262.
- Peebles, E. E. & Retzlaff, P. D. (1991). A component analysis of handwriting. *Journal of General Psychology*, 118 (4), 369-374.
- Peebles, E. E. & Retzlaff, P. (1993). Personality traits and handwriting characters: Male and female College students. *Personality and Individual Differences*, 15 (3), 341-342.
- Pelle, J. (1967). *Latéralité hétérogène et troubles fonctionnels. Rééducation Orthophonique*, 5 (28), 221-244.
- Peng, R. X. (1982). A preliminary report on statistical analysis of the structure of Chinese characters. *Acta Psychologica Sinica*, 14, 385-390.
- Pepperberg, I. M. (1987). Interspecies communication: A tool for assessing conceptual abilities in the African grey parrot. In G. Greenberg & E. Tobach (Eds.), *Cognition, language*

- and consciousness: Integrative levels. *The T. C. Scheirla Conference Series Vol. 2.* (pp. 31-56). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum,
- Perfetti, C. A. (1967). A study of denotative similarity with restricted word associations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6 (5), 788-795.
- Perkins, W. H. (1981). Implications of scientific research for treatment of stuttering: A lecture. *Journal of Fluency Disorders*, 6 (2), 155-162.
- Perley, J., Winget, C. N. & Placci, C. (1971). Hope and discomfort as factors influencing treatment continuance. *Comprehensive Psychiatry*, 12 (6), 557-563.
- Perpina, C., Hemsley, D., Treasure, J. & de Silva, P. (1993). Is the selective information processing of food and body words specific to patients with eating disorders? *International Journal of Eating Disorders*, 14 (3), 359-366.
- Perrig, W. J. (1989). The role of knowledge representation systems in theories of discourse processing. In A. F. Bennett & K. M. McConkey (Eds.), *Cognition in individuals and social contexts* (pp. 145-153). Amsterdam-New York-Oxford-Tokyo: North-Holland.
- Perry, C. W. et al. (1978). Behavioral response to verbal Stimuli administered and tested during REM sleep: A further investigation. *Waking and Sleeping*, 2 (1), 35-42.
- Persson, G. & Skoog, I. (1992). Subclinical dementia: Relevance of cognitive Symptoms and signs. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 5 (3), 172-178.
- Peters, A. M. & Zaidel, E. (1980). The acquisition of homonymy. *Cognition*, 8 (2), 187-207.
- Petty, R. E. & Brock, T. C. (1976). Effects of responding to hecklers in audience agreement with a speaker. *Journal of Applied Social Psychology*, 6 (1), 1-17.
- Pettito, L. & Seidenberg, M. S. (1979). On the evidence for linguistic abilities. *Brain and Language*, 8 (2), 162-183.
- Peuser, G. (1978). *Aphasie. Eine Einführung in die Patholinguistik*. München: Wilhelm Fink.
- Peynircioğlu, Z. F. und Durgunoğlu, A. Y. (1993). Effects of a bilingual context on memory performance. In J. Altarriba (Ed.), *Cognition and culture. A cross-cultural approach to cognitive psychology* (pp. 57-75). Amsterdam: North-Holland.
- Pfeifer, K. (1994). Laughter and pleasure. *Humor - International Journal of Humor Research*, 7 (2), 157-172.
- Piaget, J. (1972). *Sprechen und Denken des Kindes*. Düsseldorf: Schwarm.
- Pietrowicz, B. (1962). Die Persönlichkeitsstruktur von Stotterern verglichen mit der Persönlichkeitsstruktur ihrer Eltern. *Die Sprachheilarbeit*, 7 (1), 133-139 und 7 (3), 226-228.
- Pinard, G. & Lecours, A. R. (1983). The language of psychotics and neurotics. In A. R. Lecours, F. Lhermitte & B. Bryans (Eds.), *Aphasiology* (pp. 313-335). London: Bailliere Tindall.
- Pinker, S. (1991). Rules of Language. *Science*, 253 (5303), 530-535.
- Pinson, Ch., Malhotra, N. K. & Jain, A. K. (1984). Cognitive differentiation in consumer product judgments. *Journal of Economic Psychology*, 5 (4), 353-369.
- Pisoni, D. B. & Martin, Ch. S. (1989). Effects of alcohol on the acoustic-phonetic properties of speech: Perceptual and acoustic analyses. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 13 (4), 577-587.
- Pittam, J. (1987). The long-term spectral measurement of voice quality as a social and personality marker: A review. *Language and Speech*, 30 (1), 1-12.
- Pittam, J., Gallois, C. & Callan, V. (1990). The long-term spectrum and perceived emotion. *Speech Communication*, 9 (3), 177-187.
- Pleh, C., Jarovinskij, A. & Balajan, A. (1987). Sentence comprehension in Hungarian-Russian bilingual and monolingual preschool children. *Journal of Child Language* 14 (3), 587-603.

- Plemons, G. (1977). A comparison of MMPI scores of Anglo- and Mexican-American psychiatric patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45 (1), 149-150.
- Plichtova, J. (1989). The task of naming and bilingualism. *Studia Psychologica*, 31 (3), 197-213.
- Podberscek, A. L., Blackshaw, J. K. & Beattie, A. W. (1991). The behaviour of group penned and individually caged laboratory rabbits. *Applied Animal Behaviour Science*. 28 (4), 353-363.
- Poeck, K., Huber, W. & Wilhnes, K. (1989). Outcome of intensive language treatment in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54 (3), 471-479.
- Poizner, H., Klima, E. & Bellugi, U. (1987). *What the hands reveal about the brain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Polome, E. C. (1982). Rural versus urban multilingualism in Tanzania: an outline. *International Journal of the Sociology of Language*, 34, 167-181.
- Pons, L. & Ecolasse, M. (1982). Commnality and reproduction of a word associated response in three samples of French, American and Japanese students. *Psychologia. An International Journal of Psychology in the Orient*, 25 (4), 205-212.
- Pophal, R. (1965). *Graphologie in Vorlesungen. Die Schrift und das Schreiben. Der Schreiber*. Stuttgart: Fischer.
- Pophal, R. (1966). *Graphologie in Vorlesungen. Band 2. Eidetische Graphologie*. Stuttgart: Fischer.
- Popiel, St. (1987). Bilingual comparative judgments: Evidence against the switch hypothesis. *Journal of Psycholinguistic Research*, 16 (6), 563-576.
- Popiel, S. J. (1990). *Process and parameters of voice recognition*. Dissertation Queens University, Kingston Ontario, Canada.
- Popov, V. A., Simonov, P. V., Frolov, M. V. & Khachatur'Yants, L. S. (1971). Frequency spectrum of speech as an indicator of the degree and nature of emotional stress. *Žurnal Vysšey Nervnoj Dejatel'nosti*, 1, 104-109.
- Posey, Th. B. und Losch, M.E. (1983-84). Auditory hallucinations of hearing voices in 375 normal subjects. *Imagination, Cognition and Personality*, 3 (2), 99-113.
- Postma, A. & Kolk, H. (1990). Speech errors, disfluencies, and self-repairs of stutterers in two accuracy conditions. *Journal of Fluency Disorders*, 15 (5-6), 291-303.
- Postman, L. & Stark, K. (1969). Role of response availability in transfer and interference. *Journal of Experimental Psychology*, 79, 168-177.
- Premack, D. (1978). Chimpanzee theory of mind, II: The evidence for Symbols in Chimpanzee. *Behavioral and Brain Sciences* 1 (4), 625-629.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1 (4), 515-526.
- Prentice, D. A. (1994). Do language reforms Change our way of thinking? *Journal of Language and Social Psychology*, 13 (1), 3-19.
- Pressley, M., Levin, J. R., Kuiper, N. A., Bryant, S. L. & Michener, S. (1982). Mnemonic versus nonmnemonic vocabulary-learning strategies: Additional comparisons. *Journal of Educational Psychology*, 74 (5), 693-707.
- Preston, M. S. & Lambert, W. E. (1994). Interlingual interference in a bilingual Version of the Stroop Color-Word Task. In L. K. Komatsu (Ed.), *Experimenting with the mind: Readings in cognitivepsychology* (pp. 332-342). Brooks: Cole Publishing Co.
- Preston, M. S. & Lambert, W. E. (1969). Interlingual interference in a bilingual Version of the Stroop Color-Word Task. *Journal of Verbal Learning and Verbal behaviour*, 8 (2), 295-301.

- Preuschoft, S. (1992). 'Laughter' and 'smile' in Barbary macaques (*Macaca sylvanus*). *Ethology*, 91 (3), 220-236.
- Price, C. S. & Cuellar, I. (1981). Effects of langtrage and related variables on the expression of psychopathology in Mexican American psychiatric patients. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 3 (2), 145-160.
- Prins, D., Hubbard, C. P. & Krause, M. (1991). Syllabic stress and the occurrence of stut-*ting*. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34 (5), 1011-1016.
- Pr-ins, R. S., Schoonen, R. & Vermeulen, J. (1989). Efficacy of two different types of speech therapy for aphasic stroke patients. *Applied Psycholinguistics*, 10 (1), 85-123.
- Procter, R. F. (1990). The rhetorical functions of Christian glossolalia. *Journal of Psychology and Christianity*, 9 (3), 27-34.
- Procter, R. W. (1978). Sources of color-word interference in the Stroop color-naming task. *Perception and Psychophysics*, 23 (5), 413-419.
- Provine, R. R. (1986). Yawning as a stereotyped action pattern and releasing stimulus. *Ethology*, 72 (2), 109-122.
- Provine, R. R. (1989). Faces as releasers of contagious yawning: An approach to face detection using normal human subjects. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 27 (3), 211-214.
- Provine, R. R. (1992). Contagious laughter: Laughter is a sufficient stimulus for laughs and smiles. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30 (1), 1-4.
- Provine, R. R. (1993). Laughter punctuates speech: Linguistic, social and gender contexts of laughter. *Ethology*, 95 (4), 291-298.
- Provine, R. R. & Fischer, K. R. (1989). Laughing, smiling, and talking: Relation to sleeping and social context in humans. *Ethology-früher: Zeitschrift für Tierpsychologie*, 83 (4), 295-305.
- Provine, R. R. & Hamernik, H. B. (1986). Yawning: Effects of stimulus interest. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 24 (6), 437-438.
- Provine, R. R., Hamemik, H. B. & Curchack, B. C. (1987). Yawning: Relation to sleeping and stretching in humans. *Ethology*, 76 (2), 152-160.
- Pullman, H. W. (1981). The relation of the structure of language to performarme in mathematics. *Journal of Psycholinguistic Research*, 10 (3), 327-338.
- Pulver, M. (1934). *Trieb und Verbrechen in der Handschrift*. Zürich: Orell Füssli.
- Pulver, M. (1949). *Intelligenz im Schriftausdruck*. Zürich: Orell Füssli.
- Punetha, D., Giles, H. & Young, L. (1987). Ethnicity and immigrant values: Religion and langtrage choice. Special Issue: Langtrage and ethnic identity. *Journal of Language and Social Psychology*, 6 (3-4), 229-241.
- Putnam, H. (1954). Synonymity, and the analysis of belief sentences. *Analysis*, 14, 114-122.
- Raemaekers, P-M. & Raemaekers, J. J. (1985). Long-range vocal interactions between groups of gibbons (*Hylobates lar*). *Behaviour*, 95 (1-2), 26-44.
- Raffaelli, A. & Klimoski, R. J. (1983). Predicting sales success through handwriting analysis: An evaluation of the effects of training and handwriting sample content. *Journal of Applied Psychology*, 68 (2), 212-217.
- Raimy, V. C. (1948). Self reference in counseling interviews. *Journal of Consulting Psychology*, 12, 153-163.
- Ralston, L. D. (1981). Stammering: A stress index in Caribbean classrooms. *Journal of Fluency Disorders*, 6 (2), 119-133.

- Ramer, A. L. & Rees, N. S. (1973). Selected aspects of the development of English morphology in Black American children of low socioeconomic background. *Journal of Speech and Hearing Research*, 16 (4), 569-577.
- Randoll, D. & Jehle, P. (1990). *Therapeutische Interventionen bei beginnendem Stottern*. Broadstairs: Borgmann Publishing.
- Ransdell, S. & Fischler, I. (1989). Effects of concreteness and task context on recall of prose among bilingual and monolingual speakers. *Journal of Memory and Language*, 28 (3), 278-291.
- Raser, G. A. (1972). Recalling of semantic and acoustic information in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 692-697.
- Rastogi, K. G. & Singh, L. C. (1976). Influence of language and script on effective meaning. *Indian Educational Review*, 11 (1), 61-69.
- Ratcliff, J. E. (1989). Syntactic constraints on plausibility effects. In A. F. Bennett & K. M. McConkey (Eds.), *Cognition in individual and social contexts* (pp. 171-180). Amsterdam-New York-Oxford-Tokyo: North-Holland.
- Ratner, N. B. (1992). Measurable Outcomes of instructions to modify normal parent-child verbal interactions: Implications for indirect stuttering therapy. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (1), 14-20.
- Ratusnik, D. L. & Koenigsknecht, R. A. (1976). Influence of age on Black preschoolers' non-standard performance of certain phonological and grammatical forms. *Perceptual and Motor Skills*, 42 (1), 199-206.
- Raybeck, D. & Herrmann, D. (1990). A Cross-cultural examination of semantic relations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 21 (4), 452-473.
- Razran, G. A. (1939). A quantitative study of meaning by a conditioned salivary technique (semantic conditioning). *Science*, 90, 89-90.
- Redlinger, W. E. & Park, T. zin (1980). Language mixing in young bilinguals. *Journal of Child Language*, 7 (2), 337-352.
- Rees, O. A. (1979). Language Organization and language change in bilinguals. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31 (2), 215-228.
- Regan, D. (1972). *Evoked potentials in psychology, sensory physiological, and clinical medicine*. New York: Wiley.
- Regnier, F. E., Wilson E. O. (1971). Chemical communication and „Propaganda“ in slave-maker ants. *Science*, 172 (3980), 267-269.
- Reimer, Ch. & Koch, U. (1986). Untersuchung zur Aggressionsproblematik von Suizidanten. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 335-344). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Reinisch, J. R., Rosenblum, L. A. und Sanders, St. A. (Eds.). (1987). *Masculinity/femininity. Basicperspectives*. New York: Oxford University Press
- Renfrew, C. (1989). Der Ursprung der indoeuropäischen Sprachfamilie. *Spektrum der Wissenschaft*, 12, 114-122.
- Renfrew, C. (1991). The origins of Indo-European languages. In S. Y. William, & W. S. Y. Wang (Eds.), *The emergence of language: Development and evolution: Readings from 'Scientific American' magazine* (pp. 46-58). New York: W. H. Freeman & Co.
- Rensch, K. H. (1971). Linguistische Aspekte der Glossolalie. *Phonetica*, 23, 217-238.
- Reynolds, A. G. & Flagg, P. W. (1976). Recognition memory for elements of sentences. *Memory and Cognition*, 4 (4), 422-432.

- Rheingold, H. L. & Emery, G. N. (1986). The nurturant act of very young children. In D. Olweus, J. Block & M. Radke-Yarrow (Eds.), *The development of anti- and prosocial behaviour* (pp. 75-96). New York: Academic Press.
- Richardson, J. (1960). Association among Stimuli and the learning of verbal concept lists. *Journal of Experimental Psychology*, 60, 290-298.
- Richendoller, N. R. & Weaver, J. B. (1994). Exploring the links between personality and empathic response style. *Personality and Individual Differences*, 17 (3), 303-311.
- Rickheit, G. & Strohner, H. (1992). Psycholinguistische Modelle der Sprachverarbeitung. In G. Rickheit, R. Mellies & A. Wirnecken (Hrsg.), *Linguistische Aspekte der Sprachtherapie* (S. 5-20). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Rieber, R. W. & Vetter, H. (1994). The language of the psychopath. *Journal of Psycholinguistic Research*, 23 (1), 1-28.
- Rieder, C. & Rosenthal, R. (1994). Speaking of women: Men and women talking, listening and being talked about. *Journal of Social Behavior and Personality*, 9 (3), 443-454.
- Riegel, K. & Riegel, M. (1964). Changes in associative behavior during later years of life. *Vita Humana*, 7, 1-32.
- Riemann, F. (1967). *Grundformen der Angst*. München: Reinhardt.
- Rinne, A., Saenz, A. H. & Michelsson, K. (1990). Amount and perception of baby crying in Finland and Colombia. Special Issue: Infant cry research: Papers from the Third International Workshop, 1989. *Early Child Development and Care*, 65, 139-144.
- Ritterfeld, U. & Oster, P. (1988). Geschlechtsabhängige Therapieerfolge in der Aphasietherapie beim alten Menschen. *Zeitschrift für Gerontologie*, 21 (5), 282-284.
- Robinson, E. J., Goelman, H. & Olson, D. R. (1983). Children's understanding of the relation between expressions (what was said) and intentions (what was meant). *British Journal of Developmental Psychology*, 1 (1), 75-86.
- Robinson, H. M., Weintraub, S. & Smith, H. K. (1968). Summary of investigations relating to reading. *Reading Research Quarterly*, 3 (2), 151-301.
- Robinson, J. G. (1979). An analysis of the organization of vocal communication in the Titi monkey *Callicebus moloch*. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 49 (4), 381-405.
- Robinson, J. G. (1984). Syntactic structures in the vocalizations of wedge-capped capuchin monkeys, *Cebus olivaceus*. *Behaviour*, 90 (1-3), 46-79.
- Rotes, F. (1993). Both evaluation of resource quality and speed of recruited leaf-cutting ants (*Acromyrmex lundii*) depend on their motivational state. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 33 (3), 183-189.
- Rochester, S. R., Harris, J. & Seeman, M. V. (1973). Sentence processing in schizophrenic listeners. *Journal of Abnormal Psychology*, 82 (2), 350-356.
- Rodnick, E. H. & Garnezy, N. (1957). An experimental approach to the study of motivation in schizophrenia. In M. R. Jones (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (pp. 109-184). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Rocklyn, E. H., Hessert, R. B. & Braun, H. W. (1957). Calibrated materials for verbal learning with middle and old-aged subjects. *American Journal of Psychology* 70, 628-630.
- Rösler, M. (1981). Befunde beim neurotischen Mutismus der Kinder. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 30 (6), 187-194.
- Rogers, L., TenHouten, W., Kaplan, C. & Gardiner, M. (1977). Hemispheric specialization of language: An EEG study of bilingual Hopi children. *International Journal of Neuroscience*, 8 (1), 1-6.
- Rogers, S. K. & Ross, A. S. (1975). A Cross-cultural test of the Maluma-Takete phenomenon. *Perception*, 4 (1), 105-106.

- Rogers, W. A. & Fisk, A. D. (1991). Age-related differences in the maintenance and modification of automatic processes: Arithmetic Stroop interference. *Human Factors*, 33 (1), 45-56.
- Roget, P.M. (1962). *International thesaurus* (Rev. by C. O. S. Mawson). New York: Crowell.
- Rogoll, R. (1981¹¹). *Nimm dich, wie du bist: Wie man mit sich einig werden kann; eine Einführung in die Transaktionsanalyse*. Freiburg i. Br. -Basel-Wien: Herder.
- Rohrath, H. (1969). *Kleine Charakterkunde*. Wien: Urban und Schwarzenberg.
- Rohr-Sendlmeier, U. M. (1990). Zweitsprachenerwerb und personale Entwicklung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37 (3), 163-171.
- Rokeach, M. (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychological Review*, 61 (3), 194-204.
- Rokeach, M. (1960). *The open and closed mind*. New York: Basic Books.
- Roper, C. W., Dixon, P. W., Ahern, E. H. & Gibson, V. L. (1976). Effects of language and sex on universal phonetic symbolism. *Language und Speech*, 19 (4), 389-397.
- Rosati, J. A. (1988). Continuity and change in the foreign policy beliefs of political leaders: Addressing the controversy over the Carter Administration. *Political Psychology*, 9 (3), 471-505.
- Rasch-Heider, E. (1973). On the internal structure of perceptual and semantic categories. In T. E. Moore (Ed.), *Cognitive development und the acquisition of language*. London: Academic Press.
- Rasch, E. (1977). Linguistic relativity. In Ph. N. Johnson-Laird & P. C. Wason, (Eds.), *Thinking: Readings in cognitive science* (pp. 501-519). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rose, R. G. (1980). Second language Performance and language of thought. *Journal of General Psychology*, 103 (2), 245-250.
- Rosen, C. L. (1966). An experimental study of visual perceptual training and reading achievement in first grade. *Perceptual and Motor Skills* 22 (3), 979-986
- Rosenberg, Sh. (Ed.) (1982). *Handbook of Applied Psycholinguistics*. Major Trusts of Research and Theory. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Rosenberg, Sh. & Abbeduto, L. (1982). Adult schizophrenic language. In Sh. Rosenberg (Ed.), *Handbook of applied psycholinguistics* (pp. 537-590). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rosenblum, L. D. & Fowler, C. A. (1991). Audiovisual investigation of the loudness-effort effect for speech and nonspeech events. *Journal for Experimental Psychology Human Perception und Performance*, 17 (4), 976-985.
- Roshal, J. J. G. (1953). The type-token ratio as a measure of changes in behavior variability during psychotherapy. In W. U. Snyder (Ed.), *Group report of a program of research in psychotherapy* (pp. 94-104). Pennsylvania: State College.
- Rosenzweig, M. R. (1964). Word associations of French workmen: Comparisons with associations of French students and American workmen and students. *Journal of Verbal Learning und Verbal Behavior*, 3 (1), 57-69.
- Ross, C. E. & Mirowsky, J. (1984). Men who cry. *Social Psychology Quarterly*, 47 (2), 138-146.
- Ross, E. (1991). Streit um Wörter. *Spektrum der Wissenschaft*, 6, 92-101.
- Ross, P. H. (1983). Cerebral specialization in deaf individuals. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions und brain organization* (pp. 287-313). London: Academic Press.

- Roudinesco, M., Trelat, J. & Trelat, M. (1950). Etude de quarante cas de dyslexie d'évolution. *Enfance* 1, 1-32.
- Rowe, E. J. (1973). Frequency judgments and recognition of homonyms. *Journal of Verbal Learning und Verbal Behavior*, 12 (4), 440-447.
- Roy, C. B. (1992). A sociolinguistic analysis of the interpreter's role in simultaneous talk in a face-to-face interpreted dialogue. *Sign Language Studies* 74, 21-61.
- Rubenstein, H. & Goodenough, J. B. (1965). Contextual correlates of synonymy. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 8 (10), 627-633.
- Ruch, W. & Deckers, L. (1993). Do extraverts 'like to laugh'? An analysis of the Situational Humor Response Questionnaire (SHRQ). *European Journal of Personality*, 7 (4), 211-220.
- Rudd, J. E., Burant, P. A. & Beatty, M. J. (1994). Battered women's compliance-gaining strategies as a function of argumentativeness and verbal aggression. *Communication Research Reports*, 11 (1), 13-22.
- Rudert, J. (1965). Vom Ausdruck der Sprechstimme. In R. Kirchhoff (Hrsg.), *Ausdruckspsychologie* (S. 422-464). Göttingen: Hogrefe.
- Rudmin, F. (1985). Dominance and children's use of possessive case. *Perceptual und Motor Skills*, 61 (2), 566.
- Ruggieri, V., Amoroso, M. L., Balbi, A. & Borso, M. T. (1986). Relationship between emotions and some aspects of respiratory activity: Morphology of the chest, cyclic activity, and acid-base balance. *Perceptual und Motor Skills*, 62 (1), 111-117.
- Ruhlen, M. (1987). *A guide to the world's languages*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Ruiz, E. J. (1975). Influence of bilingualism on communication in groups. *International Journal of Group Psychotherapy*, 25 (4), 391-395.
- Rumbaugh, D. N. (1977). *Language learning by a Chimpanzee*. New York: Academic Press.
- Rumelhart, D. E. (1994). Toward an interactive model of reading. In D. E. Rumelhart (Ed.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 864-894). Newark, DE, U.S.: International reading association.
- Rumsey, J. M., Andreasen, N. C. & Rapoport, J. L. (1986). Thought, language, communication, and affective flattening in autistics adults. *Archives of General Psychiatry*, 43 (8), 771-777.
- Ruscello, D. M., Lass, N. J. & Podbesek, J. (1988). Listeners perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia phoniatrica*, 40 (6), 290-296.
- Rutter, D. R. (1985). Language in schizophrenia: The structure of monologues and conversations. *British Journal of Psychiatry*, 146, 399-404.
- Ryan, E. B. & Capadano, H. L. (1978). Age perceptions and evaluative reactions toward adult speakers. *Journal of Gerontology*, 33 (1), 98-102.
- Ryan, E. B., Carranza, M. A. & Moffie, R. W. (1977). Reactions toward varying degrees of accentedness in the speech of Spanish-English bilinguals. *Language and Speech*, 20 (3), 267-273.
- Rychlak, J. F. & Rychlak, L. S. (1991). Evidence for a predication effect in deciding on the personal significance of abstract word meanings. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20 (5), 403-418.
- Sabol, M. A. & de Rosa, D. V. (1976). Semantic encoding of isolated words. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2, 58-68.

- Sachs, J. (1967). Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception und Psychophysics*, 2, 437-442.
- Saegert, J., Kazarian, Sh. & Young, R. K. (1973). Part/whole transfer with bilinguals. *American Journal of Psychology*, 86 (3), 537-546.
- Sagi, A. (1982). Adults' responses to the cries of normal and pathological infants. *Journal of Preventive Psychiatry*, 1 (3), 359-364.
- Salend S. J., Reynolds, C. J. & Coyle, E. M. (1989). Individualizing the good behavior game across type and frequency of behavior with emotionally disturbed adolescents. *Behavior Modification*, 13 (1), 108-126.
- Salk, L. (1962). Mothers' heart beat as an imprinting stimulus. *Transactions of the New York Academy of Sciences, Ser. II*, 24 (1), 753-763.
- Sallinen-Kuparinen, A., Thompson, C. A. & Klopff, D. W. (1991). Finnish and American university students compared on a verbal aggression construct. *Psychological Reports*, 69 (2), 681-682.
- Salzano, P. & Cipolli, C. (1979). Linguistic organization and cognitive implications of REM and NREM sleep-related reports. *Perceptual and Motor Skills*, 49 (3), 767-777.
- Salzarulo, P. & Cipolli, C. (1974). Spontaneously recalled verbal material and its linguistic organization in relation to different stages of sleep. *Biological Psychology*, 2 (1), 47-57.
- Salzinger, K., Portnoy, S. & Feldman, R. S. (1978). Communicability deficit in schizophrenics resulting from a more general deficit. In St. Schwartz (Ed.), *Language and cognition in schizophrenia* (35-53). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Salzman, C., Kochansky, G. E., Van der Kolk, B. A. & Shader, R. I. (1977). The effect of marijuana on small group process. *American Journal of Drug und Alcohol Abuse*, 4 (2), 251-255.
- Samuel, A. G. (1981a). Phonemic restoration: Insights from a new methodology. *Journal of Experimental Psychology General*, 110 (4), 474-494.
- Samuel, A. G. (1981b). The role of bottom-up confirmation in the phonemic restoration illusion. *Journal of Experimental Psychology Human Perception und Performance*, 7 (5), 1124-1131.
- Samuel, A. G. (1987). Lexical uniqueness effects on phonemic restoration. *Journal of Memory und Language*, 26 (1), 36-56.
- Samuel, A. G. & Ressler, W. H. (1986). Attention within auditory word perception: Insight from phonemic restoration illusion. *Journal of Experimental Psychology Human Perception und Performance*, 12 (1), 70-79.
- Sannomiya, M. (1990). Which factors in verbal communication make information-Senders irritated? *Japanese Journal of Psychonomic Science*, 9 (1), 51-53.
- Sapir, E. (1968). Male and female forms of speech in Yana. In D. G. Mandelbaum (Ed.), *Language, culture und personality* (pp. 206-212). Los Angeles, CA: University of California Press.
- Sapir, Sh., Attias, J. & Shahr, A. (1992). Vocal attrition related to idiosyncratic dysphonia: Re-analysis of survey data. *European Journal of Disorders of Communication*, 27 (2), 129-135.
- Sarachan-Deily, A. B. & Love, R. J. (1974). Underlying grammatical rule structure in the deaf. *Journal of Speech und Hearing Research*, 17 (4), 689-698.
- Sassenrath, J. M. & Yonge, G. D. (1973). Context, meaning, and transfer of verbal behavior. *Psychological Reports*, 32 (3, Pt. 2), 1151-1157.
- Satz, P. & Fletcher, J. M. (1987). Left-handedness and dyslexia: An old myth revisited. *Journal of Pediatric Psychology*, 12 (2), 291-298.

- Savage-Rumbaugh, E. S., Rumbaugh, D. N. & Boysen, S. (1978). Symbolic communication between two chimpanzees (Pan troglodytes). *Science*, 201 (4356), 641-644.
- Savage-Rumbaugh, E. S., Rumbaugh, D. N. & Boysen, S. (1980). Do apes use language? *American Scientist*, 68 (1), 49-61.
- Savage-Rumbaugh, E. S., Sevcik, R. A. & Brakke, K. E. (1990). Symbols: Their comparative use, comprehension, and combination by bonobos (Pan paniscus). In C. Rovee-Collier & L. P. Lipsitt (Eds.), *Advances in infancy research* (pp. 221-271). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Savic, S. (1980). *How twins learn to talk: A study of the speech development of twins from 1 to 3*. London: Academic Press.
- Savic, M. & Gupta, S. K. (1990). *Variable Parameter speaker verification system based on hidden Markov modeling*. Proceedings of the Institute of electrical and electronics engineers. International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing. Piscataway, NY.
- Sayette, M. A. (1994). Effects of alcohol on self-appraisal. *International Journal of the Addictions*, 29 (1), 27-133.
- Scarborough, H. S. (1991). Early syntactic development of dyslexic children. *Annals of Dyslexia*, 41, 207-220.
- Schade, U. (1992). *Konnektionismus. Zur Modellierung der Sprachproduktion*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Scharre, S. A., Tranel B. & Lane, H. (1975). On the psychological reality of a natural rule of syllable structure. *Cognition International Journal of Cognitive Psychology*, 3 (4), 351-358.
- Schauer, G. (1995). *NLP als Psychotherapie-harmlose Mixtur oder hochwirksames Verfahren?* Paderborn: Jungfermarm.
- Schenk-Danzinger (1968). *Handbuch der Legasthenie im Kindesalter*. Weinheim: Beltz.
- Scherer, K. R. (1974a). Voice quality analysis of American and German speakers. *Journal of Psycholinguistic Research*, 3 (3), 281-298.
- Scherer, K. R. (1974b). Acoustic concomitants of emotional dimension: Judging affect from synthesized tone sequence. In Sh. Weitz (Ed.), *Nonverbal Communication*. New York: Oxford University Press.
- Scherer, K. R. (1978). Personality inference from voice quality: The loud voice of extraversion. *European Journal of Social Psychology*, 8 (4), 467-487.
- Scherer, K. R. (1979). Personality markers in speech. In K. R. Scherer & H. Giles (Eds.), *Social markers in speech* (pp. 147-209). Cambridge: Cambridge University Press.
- Scherer, K. R., Koivumaki, J. & Rosenthal, R. (1972). Minimal cues in the vocal communication of affect: Judging emotions from content-masked speech. *Journal of Psycholinguistic research*, 1 (3), 269-285.
- Scherer, K. R., London, H. & Wolf, J. J. (1973). The voice of confidence: Paralinguistic cues and audience evaluation. *Journal of Research in Personality*, 7 (1), 31-44.
- Scherwitz, L., Berton, K. & Leventhal, H. (1978). Type A behavior, self-involvement, and cardiovascular response. *Psychosomatic Medicine*, 40 (8), 593-609.
- Scherwitz, L., Graham, L. E., Grandits, G. & Billings, J. (1990). Speech characteristics and coronary heart disease incidence in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Journal of Behavioral Medicine*, 13 (1), 75-91.
- Schino, G. & Aureli, F. (1989). Do men yawn more than women? *Ethology and Sociobiology*, 10 (5), 375-378.

- Schlegel, L. (1979). *Grundriß der Tiefenpsychologie. Band V. Die Transaktionale Analyse nach Eric Berne und seinen Schülern*. München: Francke.
- Schlegel, L. (1988³). *Die Transaktionale Analyse*. Tübingen: Francke.
- Schlimmann, A. (1948). Sprach- und Stilanalyse mit einem vereinfachten Aktionsquotienten. *Wiener Zeitschrift für Philosophie, Psychologie und Pädagogik*, 2, 41-62.
- Schlobinski, P. (1996). *Empirische Sprachwissenschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schmidt, A. (1985). The fate of ergativity in dying Dyirbal. *Language*, 61 (2), 378-396.
- Schmidt, K. H. (1996). Wahrgenommenes Vorgesetztenverhalten, Fehlzeiten und Fluktuation. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 40 (2), 12-21.
- Schmidtke, A. & Schaller, S. (1978). Lernen am Modell als verhaltenstherapeutische Strategie bei elektivem Mutismus. *Acta Paedopsychiatrica*, 43 (2-3), 57-71.
- Schmiedeberg, J. (1967). Die Arbeit mit Legasthenikern in Köln, Beginn und Entwicklung. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 16 (5), 175-183.
- Schneider, St. S., Stamps, J. A. & Gary, N. E. (1986a). The Vibration dance of the honey bee: I. Communication regulating foraging on two time scales. *Animal Behaviour*, 34 (2), 377-385.
- Schneider, St. S., Stamps, J. A. & Gary, N. E. (1986b). The Vibration dance of the honey bee: II. The effects of foraging success on daily patterns of vibration activity. *Animal Behaviour*, 34 (2), 386-391.
- Schöfer, G. & Koch, U. (1986). Die Abhängigkeiten ängstlicher und aggressiver Affekte von Geschlecht, Alter der Interviewer, sozioökonomischem Status und Alter. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 59-75). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Schöfer, G. & Koch, U. (1986). Die Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse. Kurzbeschreibung des Verfahrens. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 3-18). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Schöfer, G., Müller, L. & von Kerekjarto, M. (1986). Die Differenzierung psychosomatischer Krankheitsgruppen mit der Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 272-284). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Schöler, H. (1975). Verstehen und Imitation temporaler Satzformen. In H. Grimm, H. Schöler & M. Wintermantel (Hrsg.), *Zur Entwicklung sprachlicher Strukturformen bei Kindern* (S. 132-152). Weinheim-Basel: Beltz.
- Schales, R. J. & Fischler, I. (1979). Hemispheric function and linguistic skill in the deaf. *Brain and Language*, 7 (3), 336-350.
- Schott, D. (1975). Quantitative analysis of the vocal repertoire of squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 38 (3), 225-250.
- Sehretter, M. K. (1990). *Emesal-Studien. Sprach- und literaturgeschichtliche Untersuchungen zur sogenannten Frauensprache des Sumerischen. Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft. Sonderheft 69*. Innsbruck: Verlag des Instituts für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck.
- Schubenz, S. & Böhmig, S. (1964). Untersuchungen zur Legasthenie II: Legasthenie und Intelligenz. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 11 (3), 515-523.

- Schultz, Th. R. & Pilon, R. (1973). Development of the ability to detect linguistic ambiguity. *Child Development*, 44 (4), 728-733.
- Schultz-Hencke, H. (1947). *Der gehemmte Mensch*. Stuttgart: Thieme.
- Schwanenflugel, P. J. & Rey, M. (1986). Interlingual semantic facilitation: Evidence for a common representational system in the bilingual lexicon. *Journal of Memory und Language*, 25 (5), 605-618.
- Schwanenflugel, P. J. & Rey, M. (1986). The relationship between category typicality and concept familiarity: Evidence from Spanish- and English-speaking monolinguals. *Memory and Cognition*, 14 (2), 150-163.
- Schwartz, M. F. (1968). Identification of speaker sex from isolated, voiceless fricatives. *Journal of the Acoustical Society of American*, 43 (5), 1178-1179.
- Schwartz, M. F. & Rine, H. (1968). Identification of speaker sex from isolated whispered vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 44 (6), 1736-1737.
- Sehwind, H. D. (1986). *Kriminologie in der Praxis*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag.
- Scott, J. A. (1984). Comfort and seating distance in living rooms: The relationship of interactants and topic of conversation. *Environment und Behavior*, 16 (1), 35-54.
- Scott, S., Hynd, G., Hunt, L. & Weed, W. (1979). Cerebral speech lateralization in the native American Navajo. *Neuropsychologia*, 17 (1), 89-92.
- Scotton, C. M. & Ury, W. (1977). Bilingual strategies: The social functions of code-switching. *International Journal of the Sociology of Language*, 13, 5-20.
- Sebej, F. & Zavadova, K. (1988). Social status and psychophysiological reactivity. *Studia Psychologica*, 30 (2), 139-149.
- Šebová, E. & Árochová, O. (1986). An attempt at a modification of the Stroop-test for pre-school age children. *Studia Psychologica*, 28 (2), 179-182.
- Seeman, J. (1949). A study of the process of nondirective therapy. *Journal of Consulting Psychology*, 13 (3), 157-168.
- Segalowitz, S. J. (Ed.) (1983). *Language functions and brain organization*. London: Academic Press.
- Segalowitz, S. J. & Bryden, M. P. (1983). Individual differences in hemispheric representation of language. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions und brain organization*, (pp. 341-372). London: Academic Press.
- Seidenberg, M. S. & McClelland, J. (1989). A distributed, developmental model of word recognition. *Psychological Review*, 94, 523-568.
- Seitz, V. (1975). Integrated versus segregated school attendance and immediate recall for standard and nonstandard English. *Developmental Psychology*, 11 (2), 217-223.
- Sekiyaama, K. & Tohkura, Y. (1991). McGurk effect in non-English listeners: Few visual effects for Japanese subjects hearing Japanese syllables of high auditory intelligibility. *Journal of the Acoustical Society of America*, 90 (4, Pt 1), 1797-1805.
- Sendlmeier, W. F. & Sendlmeier, U. M. (1991). Vom Lallen zum Sprechen-die Entwicklung der Lautproduktion im Alter von 8 bis 14 Monaten. *Sprache und Kognition*, 10 (3), 162-170.
- Sewell, D. F. & Panou, L. (1983). Visual field asymmetries for verbal and dot localization tasks in monolingual and bilingual subjects. *Brain and Language*, 18 (1), 28-34.
- Seyfarth, R. M. & Cheney, D. L. (1984). The natural vocalizations of non-human Primates. *Trends in Neurosciences* 7 (3), 66-73.
- Seyfarth, R. M., Cheney, D. L., Harcourt, A. H. & Stewart, K. J. (1994). The acoustic features of gorilla double grunts and their relation to behavior. *American Journal of Primatology*, 33 (1), 31-50.

- Seyfarth, R. M., Cheney, D. L. & Marler, P. (1980). Vervet monkey alarm calls: Semantic communication in a free-ranging Primate. *Animal Behaviour*, 28 (4), 1070-1094.
- Seymour, H. N. & Ralabate, P. K. (1985). The acquisition of a phonologic feature of Black English. *Journal of Communication Disorders*, 18 (2), 139-148.
- Shankweiler, D., Crain, St., Brady, S. & Macaruso, P. (1992). Identifying the causes of reading disability, 275-305. In Ph. B. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman, Reading acquisition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sharma, N. K. (1983). Bilingual recognition and lexical representation. *Psycho Lingua*, 13 (1), 1-7.
- Sharma, N. K. (1984). Bilingualism and the representation of linguistic information in memory. *Psycho Lingua*, 14 (1), 19-34.
- Shatz, M. & Gelman, R. (1973). The development of communication skills: Modifications in the speech of young children as a function of listener. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38 (5, Serial No 152) 1-37.
- Shaw, C. & Shrum, W. (1972). The effects of response-contingent reward on the connected speech of children who stutter. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37 (1), 75-88.
- Shaywitz, B. A., Shaywitz, S. E., Pugh, K. R., Constable, R. T. et al. (1995). Sex differences in the functional organization of the brain for language. *Nature*, 6515 (373), 607-609.
- Sheehan, J. G. (1974). Stuttering behavior: A phonetic analysis. *Journal of Communication Disorders*, 7 (3), 193-212.
- Sheehan, J. G. & Costley, M. (1977). A reexamination of the role of heredity of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 42 (1), 47-59.
- Sheehan, P. W., Donovan, P. & MacLeod, C. M. (1988). Strategy manipulation and the Stroop effect in hypnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 97 (4), 455-460.
- Sheldon, A. & Strange, W. (1982). The acquisition of /r/ and /l/ by Japanese learners of English. Evidence that speech production can precede speech perception. *Applied Psycholinguistics*, 3 (3), 243-261.
- Sherman, L. J. (1957). Retention in psychopathic, neurotic, and normal subjects. *Journal of Personality*, 25, 721-729.
- Shevoroshkin, V. V. & Markey, T. L. (Eds.). (1986). *Typology, relationship and time*. Ann Arbor, MI: Karoma Publishers.
- Shewan, C. M. & Kertesz, A. (1984). Effects of speech and language treatment on recovery from aphasia. *Brain and Language*, 23 (2), 272-299.
- Shimizu, A. & Inoue, T. (1986). Dreamed speech and speech muscle activity. *Psychophysiology*, 23 (2), 210-214.
- Shimizu, K. (1975). A comparative study of hemispheric specialization for speech perception in Japanese and English speakers. *Studia Phonologica*, 9, 13-24.
- Shirai, K. & Kobayashi, T. (1991). Estimation of articulatory motion using neural networks. *Journal of Phonetics*, 19 (3-4), 379-385.
- Shuntich, R. J. & Shapiro, R. M. (1991). Explorations of verbal affection and aggression. *Journal of Social Behavior and Personality* 6 (2), 283-300.
- Shuy, R. W., Wolfram, W. A. & Riley, W. K. (1967). *Linguistic correlates of social stratification in Detroit speech*. Washington, DC: Final Report, Project 6-1347. U. S. office of Education,
- Shuy, R. W. (1969). *Sex as a factor in Sociolinguistic Research*. Washington, DC: Center for Applied Linguistics.
- Sichelschmidt, L. (1989). *Adjektivfolgen. Eine Untersuchung zum Verstehen komplexer Nominalphrasen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Siddiqi, J. A. & Knoblauch zu Hatzbach, L. v. (1974). Das Cliffsche Gesetz: Fakt oder Artefakt? *Zeitschrift für Experimentelle und angewandte Psychologie*, 21 (2), 275-298.
- Siegel, A. I. & Siegel, E. (1953). Flesch readability analysis of the major pre-election speeches of Eisenhower and Stevenson. *Journal of Applied Psychology*, 37 (2), 105-106.
- Siegel, G. M., Pick, H. L., Olsen, M. G. & Sawin, L. (1976). Auditory feedback on the regulation of vocal intensity of preschool children. *Developmental Psychology*, 12 (3), 255-261.
- Siegmán, A. W. (1987). The telltale voice: Nonverbal messages of verbal communication. In A. W. Siegmán & St. Feldstein (Eds.), *Nonverbal Behavior and Communication* (pp. 351-433). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Siegmán, A. W. & Boyle, St. (1993). Voices of fear and anxiety and sadness and depression: The effects of speech rate and loudness on fear and anxiety and sadness and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102 (3), 430-437.
- Silberschatz, G., Curtis, J. T. & Nathans, S. (1989). Using the patient's plan to assess progress in psychotherapy. *Psychotherapy*, 26 (1), 40-46.
- Silverberg, R. et al. (1979). Shift of visual field preference for English words in native Hebrew speakers. *Brain and Language*, 8 (2), 184-190.
- Silverberg, R., Gordon, H. W., Pollack, S. & Bentin, S. (1980). Shift of visual field preference for Hebrew words in native speakers learning to read. *Brain und Language*, 11 (1), 99-105.
- Silverman, E. M., Zimmer, C. H. & Silverman, F. H. (1974). Variability of stutterers' speech disfluency: The menstrual cycle. *Perceptual and Motor Skills*, 38 (3, Pt2), 1037-1038.
- Silverstein, M. (1987). Cognitive implications of a referential hierarchy. In M. Hickmann, (Ed.), *Social and functional approaches to language and thought* (pp. 125-174). Cambridge: Cambridge University Press.
- Simkins, L. & Rinck, Ch. (1982). Male and female sexual vocabulary in different interpersonal contexts. *Journal of Sex Research*, 18 (2), 160-172.
- Simon, A., Guemina, Z., Upton, G. & Ward, L. O. (1986). Self assessed pupil adjustment with teacher assessments of pupils' behavioural difficulties in various age groups of Arabisant and bilingual Algerian students. *Research in Education*, 35, 1-5.
- Simpson, C. A. & Marchionda-Frost, K. (1984). Synthesized speech rate and pitch effects on intelligibility of warning messages for pilots. Special Issue: Aviation psychology. *Human Factors*, 26 (5), 509-517.
- Sinclair-de Zwart, H. (1969). Developmental psycholinguistics. In D. Elkind & J. Flavell (Eds.), *Studies in Cognitive development: Essays in honor of Jean Piaget* (pp. 315-336). Oxford: Oxford University Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.
- Skorzewska, A., Tesfaye, Y., Krishnan, B., Schwartz, G. et al. (1993). Effect of scopolamine on spontaneous yawning in men. *Neuropsychobiology*, 27 (1), 17-20.
- Skupas, Rh. S. & Tweney, R. D. (1979). Rate, social class, and response bias effects in grammatical processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 8 (1), 73-82.
- Slobin, D. I. (1970). Universals of grammatical development in children. In G. B. Flores D'Arcais & W. J. M. Levelt (Eds.), *Advances in psycholinguistics* (pp. 174-186). Amsterdam-London: North-Holland.
- Slobin, D. I. (1985). Cross-linguistic evidence for the langtrage making capacity. In D. I. Slobin (Ed.), *The Cross-linguistic study of language acquisition* (pp. 1157-1256). Hillsdale, NJ: Lawence Erlbaum.

- Slobin, D. I. (1991). Aphasia in Turkish: Speech production in Broca's and Wernicke's patients. Special Issue: Crosslinguistic studies of aphasia. *Brain und Language*, 41 (2), 149-164.
- Smith, B. L., Brown, B. L., Strong, W. J. & Rencher, A. C. (1975). Effects of speech rate on personality perception. *Language und Speech*, 18 (2), 145-152.
- Smith, D. S. & Fleck, J. R. (1981). Personality correlates of conventional and unconventional glossolalia. *Journal of Social Psychology*, 114 (2), 209-217.
- Smith, E. E., Shoben, E. J. & Rips, L. J. (1974). Structure and process in semantic memory: A featural model for semantic decisions. *Psychological Review*, 81 (3), 214-241.
- Smith, G. A. (1981). A brief scoring method for voice stress analysis. *Current Psychological Research*, 1 (4), 283-289.
- Smith, G. A. (1977). Voice analysis for the measurement of anxiety. *British Journal of Medical Psychology*, 50 (4), 367-373
- Smith, M. D. (1974). On the understanding of some relational words in aphasia. *Neuropsychologia*, 12 (3), 377-384.
- Smith, R. C., Parker, E. S. & Noble, E. P. (1975). Alcohol's effect on some formal aspects of verbal social communication. *Archives of General Psychiatry*, 32 (1 1), 1394-1398.
- Smith, S., Macaruso, P., Shankweiler, D. & Crain, S. (1989). Syntactic comprehension in young poor readers. *Applied Psycholinguistics*, 10 (4), 429-454.
- Smith, V. L. & Clark, H. H. (1993). On the course of answering questions. *Journal of Memory und Language*, 32 (1), 25-38.
- Smolker, R. A., Mann, J. & Smuts, B. B. (1993). Use of signature whistles during Separations and reunions by wild bottlenose dolphin mothers and infants. *Behavioral Ecology und Sociobiology*, 33 (6), 393-402.
- Snider, J. G. & Osgood, C. E. (1969). *Semantic differential technique: A sourcebook*. Chicago: Aldine.
- Soares, C. & Grosjean, F. (1984). Bilinguals in a monolingual and a bilingual speech mode: The effect on lexical access. *Memory und Cognition*, 12 (4), 380-386.
- Sobell, L. C., Sobell, M. B. & Coleman, R. F. (1982). Alcohol-induced dysfluency in non-alcoholics. *Folia Phoniatrica*, 34 (6), 316-323.
- Sole, M. J. (1992). Phonetic and phonological processes: The case of nasalization. Special Issue: Festschrift for John J. Ohala. *Language und Speech*, 35 (1-2), 29-43.
- Sommermeijer, M. J. & de Bruijn, L. L. (1984). Social behaviour of stingless bees: "Bee-dances" by workers of the royal court and the rhythmicity of brood cell provisioning and oviposition behaviour. *Behaviour*, 89 (3-4), 299-315.
- Soskin, W. F. & Kauffman, P. E. (1961). Judgment of emotions in word-free voice samples. *Journal of Communication*, 11, 73-81.
- Spanas, N. P., Cross, W. P., Lepage, M. & Coristine, M. (1986). Glossolalia as learned behavior: An experimental demonstration. *Journal of Abnormal Psychology*, 95 (1), 21-23.
- Spanos, N. P. & Hewitt, E. C. (1979). Glossolalia: A test of the 'trance' and psychopathology hypotheses. *Journal of Abnormal Psychology* 88 (4), 427-434.
- Sparks, Sh. N. & Hutchinson, B. (1980). Cri du Chat: Report of a case. *Journal of Communication Disorders*, 13 (1), 9-13.
- Spector, I. (1985). AMP: A new form of marijuana. *Journal of Clinical Psychiatry*, 46 (11), 498-499.
- Speidel, H. (1979). *Entwicklung und Validierung eines Wörterbuches zur maschinell-inhaltsanalytischen Erfassung psychoanalytischer Angstthemen*. Diplomarbeit, Universität Konstanz/Ulm.

- Spiecker-Hencke, M. & Kunow, J. (1976). Sprachstörungen und emotionale Zuwendung in Kindergarten und Elternhaus. *Folia Phoniatrica*, 28 (2), 119-125.
- Spitz, H. H. (1973). Evolutionary processes and mental deficiency. *Journal of Special Education*, 7 (4), 343-356.
- Spohn, H. E. (1973). The case for reporting the drug status of Patient subjects in experimental studies of schizophrenic psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 82 (1), 102-106.
- Springer, L. (1985'). Erfahrungen mit der visual action therapy (V. A. T.). In L. Springer & G. Kattenbeck (Hrsg.), *Aphasie* (S. 205-229). München: tuduv-Verlagsgesellschaft.
- Springer, L., Willmes, K. & Haag, E. (1993). Training in the use of wh-questions and prepositions in dialogues: A comparison of two different approaches in aphasia therapy. *Aphasiology*, 7 (3), 251-270.
- Srivastava, B. (1991). Creativity and linguistic proficiency. *Psycho Lingua*, 21 (2), 105-109.
- Stachowiak, F. J. (1979). *Zur semantischen Struktur des subjektiven Lexikons*. München: Fink,
- Stambak, M. (1951). Le **Problème** du rythme dans le développement de l'enfant et dans les dyslexies d' évolution. *L 'Enfance*, 5, 480-502.
- Stampe, D. (1979). *A dissertation on natural phonology*. Dissertaton, University Linguistics Club, Bloomington, IN.
- Stassen, H. H., Bomben, G. & Gunther, E. (1991). Speech characteristics in depression. *Psychopathology*, 24 (2), 88-105.
- Stebbing, S. A. (1966). *A modern elementary logic*. New York: University Paperbacks.
- Steffens, M. L., Eilers, R. E., Gross-Glenn, K. & Jallad, B. (1992). Speech perception in adult subjects with familial dyslexia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (1), 192-200.
- Steffire, V., Castillo Vales, V. & Morley, L. (1966). Langtrage and cognition in Yucatan: A cross-cultural replication. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4 (1), 112-115.
- Steiner, C. (1975). *Scripts People live*. New York: Bantam Books. Deutsch: (1982) *Wie man Lebenspläne verändert*. Paderborn: Jungfermarm.
- Steinthal, H. (1968). Grammatik, Logik und Psychologie, ihre Prinzipien und ihr Verhältnis zueinander. Hildesheim: Olms (Nachdruck der Ausgabe Berlin, 1855).
- Steinthal, H. (1972). *Abriß der Sprachwissenschaft, Band 1-2*. Hildesheim/New York: Olms. (Nachdruck der 2. Auflage Berlin, 1881).
- Steller, M., Wellershaus, P. & Wolf, Th. (1992). Realkennzeichen in Kinderaussagen: Empirische Grundlagen der Kriterienorientierten Aussageanalyse. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 39 (1), 151-170.
- Stemberger, J. P. (1985). An interactive activation model of langtrage production. In A. W. Ellis (Ed.), *Progress in the psychology of language. Vol. 1.* (pp. 143-186). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Stemmler, G., Thom, E. & Koch, U. (1986). Psychophysiologische Muster von induzierten Affekten und von Gottschalk-Gleser-Sprachproben. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Spruchinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 143-165). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Stephan, C. W. & Stephan, W. G. (1986). Habla Ingles? The effects of language translation on simulated juror decisions. *Journal of Applied Social Psychology*, 16 (7), 577-589.
- Stephan, F. F. (1952). The relative rate of communication between members of a small group. *American Sociological Review*, 27, 482-486.

- Stephen, S. C. & Haggard, M. P. (1980). Acoustic properties of masking delayed feedback in the fluency of stutterers and controls. *Journal of Speech and Hearing Research*, 23 (3), 527-538.
- Stephens, W. E., Cunningham, E. S. & Stigler, B. J. (1967). Reading readiness and eye hand preference patterns in first grade children. *Exceptional Children*, 33, 481-488.
- Stevenson, H. W., Stigler, J. W., Lee, S. Y., Lucker, G. W., Kitamura, S. & Hsu, C. C. (1985). Achievement of Japanese, Chinese, and American children. *Child Development*, 56 (3), 718-734.
- Stewart, J. L. (1971). Cross-cultural studies and linguistic aspects of stuttering. *Journal of the All India Institute of Speech and Hearing*, 2, 1-6.
- Stewart, R. A. (1977). Effects of self-esteem and status on size of signature. *Perceptual and Motor Skills*, 44 (1), 185-186.
- Stimley, M. A. & Noll, J. D. (1994). The effects of communication partner familiarity on the verbal abilities of aphasic adults. *Aphasiology*, 8 (2), 173-180.
- Stitzer, M. L., McCaul, M. E., Bigelow, G. E. & Liebson, I. A. (1984). Hydromorphone effects on human conversational speech. *Psychopharmacology*, 84 (3), 402-404.
- Stitzer, M. L., Griffiths, R. R. & Liebson, I. (1978). Effects of d-amphetamine on speaking in isolated humans. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 9 (1), 57-63.
- St. Louis, K. O. (1979). Linguistic and motor aspects of stuttering. *Speech and Language*, 1, 90-210.
- Stodtbeck, F. L. (1951). Husband-wife interaction over revealed differences. *American Sociological Review*, 16 (4), 468-473.
- Stopa, R. (1991). Cognitive aspects of clicking and vocalizing in apes and man. *Cognitive Systems*, 3 (1), 1-20.
- Störrig, H. J. (1987). *Abenteuer Sprache*. Berlin-München: Langenscheidt.
- Strack, F., Schwarz, N. & Wanke, M. (1991). Semantic and pragmatic aspects of context effects in social and psychological research. Special Issue: Social cognition and communication: Human judgment in its social context. *Social Cognition*, 9 (1), 111-125.
- Strange, W. & Dittmann, S. (1984). Effects of discrimination training on the perception of /r-/l/ by Japanese adults learning English. *Perception and Psychophysics*, 36 (2), 131-145.
- Streeter, L. A. (1976). Language perceptions of 2-mo-old infants shows effects of both innate mechanisms and experience. *Nature*, 259 (5538), 39-41.
- Streeter, L. A., Krauss, R. M., Geller, V., Olson, C. & Apple, W. (1977). Pitch changes during attempted deception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 345-350.
- Strehle, H. (1956). *Vom Geheimnis der Sprache*. München-Basel: Reinhardt.
- Strehle, H. (1966⁴). *Mienen, Gesten & Gebärden*. München: Reinhardt.
- Strohner, H. & Nelson, K. E. (1974). The young child's development of sentence comprehension: Influence of event probability, non-verbal context, syntactic form, and the strategies. *Child Development*, 45 (3), 567-576.
- Strupp, H. (1957). A multidimensional system for analyzing psychotherapeutic techniques. *Psychiatry*, 20, 293-306.
- Strupp, H. H., Hadley, S. W. & Gomes-Schwartz, B. (1977). *Psychotherapy for better or worse: The Problem of negative effects*. New York: Aronson.
- Stubbe, D. E., Zahner, G. E., Goldstein, M. J. & Leckman, J. F. (1993). Diagnostic specificity of a brief measure of expressed emotion: A community study of children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 34 (2), 139-154.
- Suit, J. L. & Paradise, L. V. (1985). Effects of metaphors and cognitive complexity on perceived counselor characteristics. *Journal of Counseling Psychology*, 32 (1), 23-28.

- Sullivan, R. F., Polisar, I. A., Ruffy, M. L. & Miller, M. H. (1973). Relative influence of the Lombard and delayed auditory feedback tests for functional hearing loss on phonation/time ratio. *Journal of Auditory Research*, 13 (1), 50-63.
- Sumbly, W. H. & Pollack, I. (1954). Visual contribution to speech intelligibility in noise. *Journal of the Acoustical Society of America*, 26, 212-215.
- Summerfield, A. Q. (1987). Some preliminaries to a comprehensive account of audiovisual speech perception. In B. Dodd & R. Campbell (Eds.), *Hearing by eye: The psychology of lip-reading* (pp. 3-51). London: Lawrence Erlbaum.
- Summerfield, A. Q. & McGrath, M. (1984). Detection and resolution of audio-visual incompatibility in the perception of vowels. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36 (1-A), 51-74.
- Sussman, H. M., Franklin, Ph. & Simon, T. (1982). Bilingual Speech: Bilateral control? *Brain and Language*, 15 (1), 125-142.
- Sussman, N. M. & Rosenfeld, H. M. (1982). Influence of culture, language, and sex on conversational distance. *Journal of Personal and Social Psychology*, 42 (1), 66-74.
- Svebak, S. (1974). Three attitude dimensions of sense of humor as predictors of laughter. *Scandinavian Journal of Psychology*, 15 (3), 185-190.
- Svendsen, D. (1981). School problems and family background: A Norwegian follow-up study. *School Psychology International*, 1 (6), 20-22.
- Swacker, M. (1979). Women's verbal behavior at learned and professional conferences. In B. L. Dubois & I. Crouch (Eds.), *The sociology of the languages of American women* (pp. 155-160). San Antonio, TX: Trinity University.
- Swain, M. (1972). *Bilingualism as a first language*. Unpublished Ph. D. Dissertation. Irvine: University of California.
- Swanson, Ch. E. & Fox, H. G. (1953). Validity of readability formulas. *Journal of Applied Psychology*, 37 (2), 114-118.
- Swartz, B. L. (1992). Resistance of voice onset time variability to intoxication. *Perceptual and Motor Skills*, 75 (2), 415-424.
- Swartz, S. (1994). Issues in the Analysis of psychotic speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 23 (1), 29-44.
- Sweeting, P. M. & Baken, R. J. (1982). Voice onset time in a normal-aged population. *Journal of Speech and Hearing Research*, 25 (1), 129-134.
- Szagun, G. (1983). *Bedeutungsentwicklung beim Kind: Wie Kinder Wörter entdecken*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Szagun, G. (1983). From 'outer' to 'inner' reality: On the acquisition of some moral words. In Th. B. Seiler & W. Wannenmacher (Eds.), *Concept development and the development of word meaning*. Berlin: Springer.
- Szagun, G. (1993⁵). *Sprachentwicklung beim Kind. Eine Einführung*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- Szelag, E., Garwarska-Kolek, D., Herman, A. & Stasiek, J. (1993). Brain lateralization and severity of stuttering in children. (First International Congress of the Polish Neuroscience Society: A congress in the decade of the brain, Warsaw, Poland, 1992). *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 53 (1), 263-267.
- Taft, M. (1979). Recognition of affixed words and the word frequency effect. *Memory and Cognition*, 7 (4), 263-272.
- Tagliavini, C. (1938). *Modificazioni del linguaggio nella parlata delle donne*, in: Scritti in onore di Alfredo Trombetti, Mailand.

- Tajika, H., Taniguchi, A., Kamiya, Sh. & Neumann, E. (1991). Individual differences in speed of semantic memory retrieval and Stroop interference. *Psychologia. An International Journal of Psychology in the Orient*, 34 (1), 28-35.
- Takano, Y. & Noda, A. (1993). A temporary decline of thinking ability during foreign language processing. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 24 (4), 445-462.
- Tanenhaus, M. K., Boland, J., Gamsey, S. M. & Carlson, G. N. (1989). Lexical structure in parsing longdistance dependencies. Special Issue: Sentence processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18 (1), 37-50.
- Tarte, R. D. (1982). The relationship between monosyllables and pure tones: An investigation of phonetic symbolism. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21 (3), 352-360.
- Tarte, R. D. & O'Boyle, M. W. (1982). Semantic judgments of compressed monosyllables: Evidence for phonetic symbolism. *Journal of Psycholinguistic Research*, 11 (3), 183-196.
- Tarter, V. C. & Braun, D. (1994). Hearing smiles and frowns in normal and whisper registers. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96 (4), 2101-2107.
- Taylor, I. K. & Taylor, M. M. (1962). Phonetic symbolism in four unrelated languages. *Canadian Journal of Psychology*, 16 (4), 344-356.
- Taylor, I. K. & Taylor, M. M. (1965). Another look at phonetic symbolism. *Psychological Bulletin*, 64 (6), 413-427.
- Taylor, J. B. (1983). Influence of speech variety on teachers' evaluation of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 75 (5), 662-667.
- Taylor, J. L., Dolhert, N., Morrow, D., Friedman, L. et al. (1994). Acute and 8-hour effects of alcohol (0.08% BAC) on younger and older pilots' simulator performance. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 65 (8), 718-725.
- Taylor, W. L. (1953). 'Cloze procedure': A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30, 415-433.
- Taylor, W. L. (1954). K. M. readers lend hand to science: 'cloze' method works in written Korean and may serve as a tool for Korean language reform. *Korean Messenger*, 3, 5-4.
- Taylor, W. L. (1957). 'Cloze' readability scores as indices of individual differences in comprehension and aptitude. *Journal of Applied Psychology*, 41 (1), 19-26.
- Tent, J. & Clark, J. E. (1980). An experimental investigation in the perception of slips of the tongue. *Journal of Phonetics*, 8 (3), 317-325.
- Terrell, F., Terrell, S. L. & Golin, S. (1977). Language productivity of Black and White children in Black versus White situations. *Language and Speech*, 20 (4), 377-383.
- Tesak, J. & Dittmann, J. (1991). Telegraphic style in normals and aphasics. *Linguistics*, 29 (6), 1111-1137.
- Thevenin, D. M., Eilers, R. E., Oller, D. K. & La Voie, L. (1985). Where's the drift in babbling drift? A cross-linguistic study. *Applied Psycholinguistics*, 6 (1), 3-15.
- Thimm, C. & Kruse, L. (1993). The power-emotion relationship in discourse: Spontaneous expression of emotions in asymmetric dialogue. Special Issue: Emotional communication, culture, and power. *Journal of Language and Social Psychology*, 12 (1-2), 81-102.
- Thomas, D. R., Caronite, A. D., LaMonica, G. L. & Hoving, K. L. (1968). Mediated generalization via stimulus labeling: A replication and extension. *Journal of Experimental Psychology*, 78 (3), 531-533.
- Thomas, M. G. & Hutchens, T. A. (1990). The effects of vocal intonation in digit span testing. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8 (2), 150-154.
- Thompson, Ch. P. (1987). A language effect in voice identification. *Applied Cognitive Psychology*, 1 (2), 121-131.

- Thomsen, M. L. (1984). The Sumerian language. Akad. Forlag, *Mesopotamia*, 10, Kopenhagen.
- Thorlindsson, Th. (1987). Bernstein's sociolinguistics: An empirical test in Iceland. *Social Forces*, 65 (3), 695-718.
- Thumb, A. & Marbe, K. (1978). *Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung*. (Reprint). Amsterdam: Benjamins.
- Tiemann, R. (1973). *Algorithmisierte Inhaltsanalyse. Prozeduren zur Inhaltsanalyse verbaler Verhaltensweisen*. Dissertation. Hamburg: Universität Hamburg.
- Tinker, K. J. (1973). Eine Untersuchung zur Rolle der Lateralität bei Lesestörungen. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 127-231). Weinheim-Basel: Beltz.
- Titone, R. (1980). Psycholinguistic variables of child bilingualism: Cognition and personality development. *International Journal of Psycholinguistics*, 7 (3), 5-19.
- Tizard, B., Blatchford, P., Burke, J., Farquhar, C. & Plewis, I. (1988). *Young children at school in the inner city*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tolman, Ch. W. (1987). Human evolution and the comparative Psychology of levels. In G. Greenberg & E. Tobach (Eds.), *Cognition, language and consciousness: Integrative levels. The T. C. Scheirla Conference Series*. 2 (pp. 185-207). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Toman, W. (1960). *An introduction to psychoanalytic theory of motivation*. Oxford-London-New York-Paris: Pergamon Press.
- Tomasello, M. & Barton, M. (1994). Learning words in nonostensive contexts. *Developmental Psychology*, 30 (5), 639-650.
- Towne, R. L. & Banick, P. L. (1989). The effect of stimulus color on naming performance of aphasic adults. *Journal of Communication Disorders*, 22 (6), 397-405.
- Trice, A. D. & Parker, F. C. (1983). Decreasing adolescent swearing in an instructional setting. *Education and Treatment of Children*, 6 (1), 29-35.
- Trojan, F. (1952). *Der Ausdruck der Sprechstimme*. Wien: Wilhelm Mandrich.
- Trömel-Plötz, S. (1982). *Frauensprache: Sprache der Veränderung*. Frankfurt/Main: Fischer Taschenbuchverlag.
- Trommsdorff, G. & John, H. (1992). Decoding affective communication in intimate relationships. *European Journal of Social Psychology*, 22 (1), 41-54.
- Trout, J. D. & Poser, W. J. (1990). Auditory and visual influences on phonemic restoration. *Language and Speech*, 33 (2), 121-135.
- Trubetzkoy, N. S. (1971). *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen: Vadenhoeck und Ruprecht.
- Trudgill, P. (1972). Sex, covert Prestige, and linguistic change in the urban British English of Norwich. *Language in Society*, 1, 179-195.
- Trudgill, P. (1974). *The social differentiation of English in Norwich*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Trueswell, J. C., Tanenhaus, M. K. & Gamsey, S. M. (1994). Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 33 (3), 285-318.
- Tsang, K. K. & Hoosain, R. (1979). Segmental phonemes and tonal phonemes in comprehension of Cantonese. *Psychologia* 22, 222-224.
- Tschuschke, V. & MacKenzie, K. R. (1989). Empirical analysis of group development. A methodological report. *Small Group Behavior*, 20 (4), 419-427.
- Tschuschke, V. & Volk, W. (1986). Erprobung des Gottschalk-Gleser-Verfahrens in der analytischen Gruppenpsychotherapie. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse*

- in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser (S. 379-389). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Tseng, Ch. hsing, McNeil, M. R. & Milenkovic, P. (1993). An investigation of attention allocation deficits in aphasia. *Brain and Language*, 45 (2), 276-296.
- Tsunocla, T. (1969). Contralateral shift of cerebral dominance for nonverbal sounds during speech perception. *Journal of Auditory Research*, 9, 221-229.
- Tsunoda, T. (1971). The difference of the cerebral dominance of vowel sounds among different languages. *Journal of Auditory Research*, 11, 305-314.
- Tsuru, S. & Fries, H.S. (1933). A problem in meaning. *Journal of General Psychology*, 8, 281-284.
- Tulen, J. H., Moleman, P., Van Steenis, H. G. & Boomsma, F. (1989). Characterization of stress reactions to the Stroop Color Word Test. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 32 (1), 9-15.
- Tunmer, W. E. & Hoover, W. A. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. In Ph. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 175-214). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Turkat, I. D. & Alpher, V. S. (1984). Prediction versus reflection in therapist demonstrations of understanding: Three analog experiments. *British Journal of Medical Psychology*, 57 (3), 235-240.
- Turlings, T. C., Tumlinson, J. H. & Lewis, W. J. (1990). Exploitation of herbivore-induced plant odors by host-seeking parasitic wasps. *Science*, 4985 (250), 1251-1253.
- Tsuru, S. & Fries, H.S. (1993). A problem in meaning. *Journal of General Psychology*, 8, 281-284.
- Tversky, B. (1995). Speculations on cognitive origins of graphic productions. In G. Ben-Shakhar & A. Lieblisch (Eds.), *Studies in psychology in honor of Solomon Kugelmass* (pp. 300-321). Publications of the Hebrew University of Jerusalem, 36. Jerusalem: Magnes Press.
- Tyack, P. (1983). Differential response of humpback whales, *Megaptera novaeangliae*, to playback of song or social sounds. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 13 (1), 49-55.
- Tyack, P. L. (1993). Animal language research needs a broader comparative and evolutionary framework. In H. L. Roitblat, L. M. Herman & P. E. Nachtigall (Eds.), *Language and communication: Comparative perspectives. Comparative cognition and neuroscience* (pp. 115-152). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tyson, G. A., Doktor, E. A. & Mentis, M. (1988). A psycholinguistic perspective on bilinguals' discrepant questionnaire responses. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 19 (4), 413-426.
- Tzelgov, J., Henik, A. & Berger, J. (1992). Controlling Stroop effects by manipulating expectations for color words. *Memory and Cognition*, 20 (6), 727-735.
- Tzeng, O. J. L. (1982). On orthography and the relation between reading process and recognition. In H. S. R. Kao & C. M. Cheng (Eds.), *Psychological research on the Chinese language* (pp. 85-101). Taipei: Wenhe.
- Tzeng, O. J. L., Hung, D. L., Cotton, B. & Wang, W. S. Y. (1979). Visual lateralization effect in reading Chinese characters. *Nature*, 282 (5738), 499-501.
- Tzeng, O. J. L. & Wang, W. S. Y. (1983). The first of two R's. *American Scientist*, 71 (3), 238-243.

- Udelman, D. L. (1982). Stress and immunity. *Psychorherapy and Psychosomatics*, 37 (3), 176-184.
- Udelman, D. L. & Udelman, H. D. (1985). A preliminary report on anti-depressant therapy and its effect on hope and immunity. *Social Science and Medicine*, 20 (10), 1069-1072.
- Ulatowska, H. K., Allard, L., Reyes, B. A., Ford, J. et al. (1992). Conversational discourse in aphasia. *Aphasiology*, 6 (3), 325-331.
- Umetomo, T., Morikawa, Y. & Ibuki, M. (1955). Familiarity and similarity scales of Japanese adjectives. *Kyoto University Research Studies in Education*, 1, 85-116.
- Underbakke, M., Polka, L., Gottfried, T. L. & Strange, W. (1988). Trading relations in the perception of /r/-/l/ by Japanese learners of English. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84 (1), 90-100.
- Underwood, B. J. (1974). The role of the association in recognition memory. *Journal of Experimental Psychology*, 102 (5), 917-939.
- Underwood, B. J. & Lund, A. M. (1980). Semantic encoding and the effects of formal intralist similarity. *American Journal of Psychology*, 93 (2), 235-245.
- Unnithan, S. B. & Cutting, J. C. (1992). The cocaine experience: Refuting the concept of a model psychosis. *Psychopathology*, 25 (2), 71-78.
- Vaid, J. (1983). Bilingualism and brain lateralization. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 315-339). London: Academic Press.
- Vaid, J. (1987). Visual field asymmetry for rhyme and syntactic category judgments in monolinguals and fluent early and late bilinguals. *Brain and Language*, 30 (2), 263-277.
- Vaid, J. (1988). Bilingual memory representation: A further test of dual coding theory. *Canadian Journal of Psychology*, 42 (1), 84-90.
- Vaid, J. & Lambert, W. E. (1979). Differential cerebral involvement in the cognitive functioning of bilinguals. *Brain and Language*, 8 (1), 92-110.
- Valenzuela de la Garza, J. & Medina, M. (1985). Academic achievement as influenced by bilingual instruction for Spanish-dominant Mexican American children. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 7 (3), 247-259.
- Valsiner, J. (1983). Hemispheric specialization and integration in child development. In S. J. Segalowitz (Ed.), *Language functions and brain organization* (pp. 231-244). London: Academic Press.
- Valtin, R. (1970). *Legasthenie-Theorien & Untersuchungen*. Weinheim-Berlin-Basel: Beltz.
- Valtin, R. (unter Mitarbeit von Teichmann, U.) (1972a). Untersuchung zur Leistungsmotivation von Legasthenikern. In R. Valtin (Hrsg.), *Empirische Untersuchungen zur Legasthenie* (S. 26-37). Hannover: Hermann Schroedel.
- Valtin, R. (1972b). Auditiv-sprechmotorische Fähigkeiten von Legasthenikern. In R. Valtin (Hrsg.), *Empirische Untersuchungen zur Legasthenie* (S. 38-58). Hannover: Hermann Schroedel.
- Van Baar, A. (1990). Development of infants of drug dependent mothers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 31 (6), 911-920.
- Van den Broek, J. (1977). Class differences in syntactic complexity in the Flemish town of Maaseik. *Language in Society*, 6 (2), 149-181.
- Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.
- Van Doom, R. R. & Keuss, P. J. (1993). Spatial invariance of handwriting: A matter of definition. *Reading and Writing*, 5 (3), 281-296.

- van Ijzendoorn, M. H., Dijkstra, J. & Bus, A. G. (1995). Attachment, intelligence, and language: A meta-analysis. (VIth European Conference on Developmental Psychology, Bonn 1993). *Social Development*, 4 (2), 115-128.
- Van Lancker, D. (1975). *Heterogeneity in language and speech: Neurolinguistic Studies. Working Papers in Phonetics*, 29. Los Angeles: University of California Press.
- Van Lancker, D. & Fromkin, V. (1978). Cerebral dominance for pitch contrasts in tone language speakers and in musically untrained and trained English speakers. *Journal of Phonetics*, 6 (1), 19-23.
- Van Lancker, D. & Klein, K. (1990). Preserved recognition of familiar personal names in global aphasia. *Brain and Language*, 39 (4), 511-529.
- Van Lancker, D., Kreimann, J. & Emmorey, K. (1985). Familiar voice recognition: Patterns and Parameters. Part I: Recognition of backward voices. *Journal of Phonetics*, 13 (1), 19-38.
- Van Riper, Ch. (1971). *The nature of stuttering*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Vas, J. (1994). Hypnose, Psychose und Realität: Die Transformation psychotischer Symbole im Verlaufe des Heilungsprozesses. *Experimentelle und Klinische Hypnose*, 10 (1), 35-49.
- Vaughn, B. E., Kopp, C. E. & Krakow, J. B. (1984). The emergence and consolidation of self-control from eighteen to thirty months of age. *Child Development*, 55 (3), 990-1004.
- Venables, P. H. (1964). Input disfunction in schizophrenia. In B. A. Maher (Ed.), *Progress in experimental personality research*. New York: Academic Press.
- Vennemann Th. (1982). Isolation-Agglutination-Flexion? Zur Stimmigkeit typologischer Parameter. In S. Heinz, & U. Wandruszka (Hrsg.), *Fakten und Theorien. Festschrift für Wilhelm Stimm*. Tübingen: Narr.
- Verhoeven, L. (1991). Determinanten van vroege tweetaligheid. *Pedagogische Studien*, 68 (8), 329-336.
- Vernon, M. D. (1960). *Backwardness in reading. A study of its nature and origin*. Cambridge.
- Vester, R. (1981). *Die Steinzeit liegt vor deiner Tür*. München: Kösel.
- Vignolo, L. A. (1964). Evolution of aphasia and language rehabilitation: A retrospective explorative study. *Cortex*, 1 (3), 344-367.
- Villenave-Cremer, S., Kettner, M. & Krause, R. (1989). Verbale Interaktion von Schizophrenen und ihren Gesprächspartnern. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie*, 37 (4), 401-421.
- Vine, I. (1974). Stereotypes in the judgment of personality from handwriting. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 13 (1), 61-64.
- Vissing, Y. M., Straus, M. A., Gelles, R. J. & Harrop, J. W. (1991). Verbal aggression by parents and psychosocial problems of children. *Child Abuse and Neglect*, 15 (3), 223-238.
- Vocate, D. R. (1984). Differential cerebral speech lateralization in Crow Indian and Anglo children. *Neuropsychologia*, 22 (4), 487-494.
- Vocate, D. R. (1985). Lateralization of auditory language: An EEG study of bilingual Crow Indian adolescents. *Communication Research Reports*, 2 (1), 46-52.
- von der Gabelentz, G. (1891). *Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse*. Leipzig: Weigel.
- von Friederichs-Fitzwater, M. M., Callahan, E. J., Flynn, N. & Williams, J. (1991). Relational control in physician-patient encounters. *Health Communication*, 3 (1), 17-36.
- von Frisch, K. (1959). *Aus dem Leben der Bienen*. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer Verlag.

- Von Korff, P. (1987). *Referential activity and object representations in early memories as predictors of therapeutic process and outcome*. George Klein Research Forum: Winter meeting of the American Psychoanalytic Association. New York: International University Press.
- von Rad, M. & Lokas, F. (1986). Zur Situationsabhängigkeit des Sprachverhaltens psychosomatisch Kranker - Inhaltsanalytische Studien zur Alexithymiehypothese. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 399-407). Weinheim-München: Psychologie Verlags Union.
- Vrugt, A. (1990). Negative attitudes, nonverbal behavior and self-fulfilling prophecy in simulated therapy interviews. *Journal of Nonverbal Behavior*, 14 (2), 77-86.
- Walker, K. & Armstrong, L. (1995). DO mothers and fathers interact differently with their child or is it the situation which matters? *Child Care, Health and Development*, 21 (3), 161-181.
- Walker-Andrews, A. S. & Lennon, E. (1991). Infants' discrimination of vocal expressions: Contributions of auditory and visual information. *Infant Behavior and Development*, 14 (2), 131-142.
- Wall, M. J. (1980). A comparison of syntax in young stutterers and nonstutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 5, 345-352.
- Wallace, G. L. & Cutter, G. J. (1985). Effects of personally relevant language materials on the performance of severely aphasic individuals. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 50 (4), 385-390.
- Wallace, R. (1989). Cognitive mapping and the origin of language and mind. *Current Anthropology*, 30 (4), 518-526.
- Waln, R. F. & Downey, R. G. (1987). Voice stress analysis: Use of telephone recordings. *Journal of Business and Psychology*, 1 (4), 379-389.
- Walters, J. & Zatorre, R. J. (1978). Laterality differences for word identification in bilinguals. *Brain and Language*, 6 (2), 158-167.
- Walters, R. H. & Doan, H. (1962). Perceptual and cognitive function of retarded readers. *Journal of Consulting Psychology*, 26 (4), 355-361.
- Walters, R. H. & Kosowski, I. (1963). Symbolic learning and reading retardation. *Journal of Consulting Psychology*, 27 (1), 75-82.
- Walton, J. H., McCardle, P. Crowe, Th. A. & Wilson, B. E. (1990). Black English in a Mississippi population. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55 (2), 206-216.
- Walton, J. H. & Orlikoff, R. F. (1994). Speaker rate identification from acoustic cues in the vocal signal. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37 (4), 738-745.
- Warren, H. (1986). Slips of the tongue in very young children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 15 (4), 309-344.
- Warren, L. R., Peltz, L. & Haueter, E. S. (1976). Patterns of EEG alpha during word processing and relations to recall. *Brain and Language*, 3 (2), 283-291.
- Warren, R. E. & Warren, N. T. (1976). Dual semantic encoding of homographs and homophones embedded in context. *Memory and Cognition*, 4 (5), 586-592.
- Warr-Leeper, G., Wright, N. A. & Mack, A. (1994). Language disabilities of antisocial boys in residential treatment. *Behavioral Disorders*, 19 (3), 159-169.
- Waterloo, K. K. & Gotestam, K. G. (1988). The regulated-breathing method for stuttering: An experimental evaluation. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 19 (1), 11-19.

- Watts, F. N., McKenna, F. P., Sharrock, R. & Trezise, L. (1986). Colour naming of phobia-related words. *British Journal of Psychology*, 77 (1), 97-108.
- Watts, W. J. (1979). The influence of langtrage on the development of quantitative, spatial and social thinking in deaf children. *American Annals of the Deaf*, 124 (1), 46-56. Watzlawick, P. (1983¹¹). *Wie wirklich ist die Wirklichkeit?* München & Zürich: R. Piper.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1993⁸). *Menschliche Kommunikation - Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern, Stuttgart, Toronto: Hans Huber.
- Waxer, P. H. (1983). Emotional deceit: False words versus false action. *Motivation und Emotion*, 7 (4), 365-376.
- Webster's New Dictionary of Synonyms* (1973). (P. B. Grove, Ed.) Springfield, MA: Merriam.
- Wechsler, D. (1956). *Die Messung der Intelligenz Erwachsener*. Herausgegeben von C. Bondy. Deutsche Bearbeitung: A. Hardesty & H. Lauber. Bern-Stuttgart: Huber.
- Weeks, D. J. (1989). The Anomalous Sentences Repetition Test: A test to screen for, and diagnose, dementia. *Community Psychiatric Nursing Journal*, 9 (3), 14-17.
- Wegener, B., Faulbaum, F. & Maag, G. (1982). Die Wirkung adverbialer Modifikatoren. *Psychologische Beiträge*, 24 (3), 343-345.
- Weinrich, S., Hardin, S. B. & Johnson, M. (1990). Nurses respond to hurricane Hugo victims' disaster stress. *Archives of Psychiatric Nursing*, 4 (3), 195-205.
- Weintraub, M., Clemens, L. P., Sockloff, A., Ethridge T., Gracly, E. & Myrers, B. (1984). The development of sex role stereotypes in the third year: Relationship to gender labeling, gender identity, sex typed toy preference, and family characteristics. *Child Development*, 55 (4), 1493-1503.
- Weintraub, W. & Aronson, H. (1962). The application of verbal behavior analysis to the study of psychological defense mechanisms. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 134 (2), 169-181.
- Weintraub, W. & Aronson, H. (1967). The application of verbal behavior analysis to the study of psychological defense mechanisms. IV. Speech pattern associated with depressive behavior. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 144 (1), 22-28.
- Weiss, A. L. & Zebrowski, P. M. (1992). Disfluencies in the conversations of young children who stutter: Some answers about questions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (6), 1230-1238.
- Weiss, A. L. & Zebrowski, P. M. (1994). The narrative productions of children who stutter: A preliminary view. *Journal of Fluency Disorders*, 19 (1), 39-63.
- Weiss, J. H. (1964). Phonetic symbolism reexamined. *Psychological Bulletin*, 61 (6), 454-458.
- Weiss, R. L., Hops, H. & Patterson, G. R. (1973). A framework for conceptualizing marital conflict: A technology for altering it, some data for evaluating it. In L. A. Hammerlynch, L. C. Handy & E. J. Mash (Eds.), *Behaviour change: The fourth Banff Conference on behaviour modification*. Champaign, IL: Research Press.
- Weiss-Shed, E. (1973). Synonyms, antonyms and retroactive inhibition with meaningful material. *Psychological Reports*, 32 (2), 459-465.
- Welkowitz, J. & Kuc, M. (1973). Interrelationships among warmth, genuineness, empathy, and temporal speech patterns in interpersonal interaction. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41 (3), 472-473.
- Wellingham-Jones, P. (1989). Evaluation of the handwriting of successful women through the Roman-Staempfli Psychogram. *Perceptual and Motor Skills*, 69 (3, Pt 1), 999-1010.

- Wells, J. W. (1989). Sexual language usage in different interpersonal contexts: A comparison of gender and sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*, 18 (2), 127-143.
- Wendlandt, W. (1975²). *Resozialisierung erwachsener Stotternder. Ein lernpsychologischer und verhaltenstherapeutischer Beitrag zur Behandlung des Stotterns*. Berlin-Charlottenburg: Marhold.
- Wendt, H. F. (1987). *Sprachen*. Frankfurt/Main: Fischerlexikon.
- Wenegrat, A. (1976). Linguistic variables of therapist speech and accurate empathy ratings. *Psychotherapy Theory, Research and Practice*, 13 (1), 30-33.
- Wenger, Sh., Berg-Cross, L. & Berg-Cross, G. (1980). Parents' judgments of children's aggressive behavior. *Merrill Palmer Quarterly*, 26 (2), 161-169.
- Wepman, J. M. (1966). Dyslexia: Its relationship to language acquisition and concept formation. In J. Money (Ed.), *Reading disability* (S. 179-186). Baltimore: Hopkins.
- Werker, J. F. (1986). The effect of multilingualism on phonetic perceptual flexibility. *Applied Psycholinguistics*, 7 (2), 141-155.
- Werker, J. (1991). The ontogeny of speech perception. In I. G. Mattingly & M. Studdert-Kennedy (Eds.), *Modularity und the motor theory of speech perception* (pp. 91-109). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wertz, R. et al. (1981). Veterans Administration cooperative study on aphasia: A comparison of individual and group treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24 (4), 580-594.
- Wertz, R. T., Weiss, D. G., Aten, J. L., Brookshire, R. H. et al. (1986). Comparison of clinic, home, and deferred language treatment for aphasia: A Veterans Administration cooperative study. (22nd Annual Meeting of the Academy of Aphasia, 1985, Los Angeles, California). *Archives of Neurology*, 43 (7), 653-658.
- Westbrook, M. T. (1976). Positive affect: A method of content analysis for verbal samples. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 44 (5), 715-719.
- Westermann, D. (1961). *Die Ewe-Sprache in Toge*. Berlin: DeGruyter.
- Westrich, E. (1971). *Der Stotterer. Psychologie und Therapie*. Erschienen in der Reihe 'Schriften zur Sonderpädagogik'. Herausgegeben von K. H. Berg. Dürrsche Buchhandlung, Bonn, Bad Godesberg, 1971.
- Whissell, C. M. (1982). Different semantic factors representing laughter and smiles. *Perceptual and Motor Skills*, 54 (3, Pt 2) 1297-1298.
- Whitaker, J. H., Rueda, R. S. & Prieto, A. G. (1985). Cognitive Performance as a function of bilingualism in students with mental retardation. *Mental Retardation*, 12 (6), 302-307.
- White, J. L. (1991). Toward a Black psychology. In R. L. Jones (Ed.), *Blackpsychology* (pp. 5-13). Berkeley, CA: Cobb and Henry.
- White, R. K. (1944). Value analysis: A quantitative method for describing qualitative data. *Journal of Social Psychology*, 19, 351-358.
- White, S. & Winzelberg, A. (1992). Laughter and stress. *Humor - International Journal of Humor Research*, 5 (4), 343-355.
- Whitehead, H. & Weilgart, L. (1991). Patterns of visually observable behaviour and vocalizations in groups of female sperm whales. *Behaviour*, 118 (3-4), 275-296.
- Whitehead, J. M. (1987). Vocally mediated reciprocity between neighbouring groups of mantled howling monkeys, *Alouatta palliata palliata*. *Animal Behaviour*, 35 (6), 1615-1627.
- Whitney, W. D. (1970). *Life and growth of language*. Hildesheim: Olms. Nachdruck des bei King in London 1878 erschienenen Buches.

- Whitten, W. B., Suter, W. N. & Frank, M. L. (1979). Bidirectional synonym ratings of 464 noun pairs. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18 (1), 109-127.
- Whorf, B. L. (1967). *Language, thought and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf* (Ed. J. B. Carroll). Original works written 1927-1941. Cambridge, MA: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Whurr, R., Lorch, M. P. & Nye, Ch. (1992). A meta-analysis of studies carried out between 1946 and 1988 concerned with the efficacy of speech and language therapy treatment for aphasic patients. *European Journal of Disorders of Communication*, 27 (1), 1-17.
- Wicker, F. W., Craghead, J. C., Convis, Ch. L. & DeJong, R. H. (1979). Negative dominance in hedonic integration of noun-noun pairs. *Motivation and Emotion*, 3 (2), 129-141.
- Wiener, M. & Mehrabian, A. (1968). *Language within language: Immediacy, a channel in verbal communication*. New York: Appleton Century Crofts.
- Wiens, A. N., Manuagh, Th S. & Zzo, J. D. (1976). Speech and silence behavior of bilinguals conversing in each of two languages. *International Journal of Psycholinguistics*, 5, 79-94.
- Wierzbicka, A. (1986). Does language reflect culture? Evidence from Australian English. *Language in Society*, 15 (3), 349-374.
- Wiig, E. H., Becker-Redding, U. & Semel, E. M. (1983). A Cross-cultural, Cross-linguistic comparison of language abilities of 7- to 8- and 12- to 13-year-old children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 16 (10), 576-585.
- Wilcke, C. (1975). Formale Gesichtspunkte in der Sumerischen Literatur. *Assyrische Studien*, 20, 205-316.
- Wilcox, K. A. & Aasby, S. M. (1988). The performance of monolingual and bilingual Mexican children on the TACL. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 19 (1), 34-40.
- Wilcox, Sh. A. (1991). *Childrens 's Understanding of modal expressions: Understanding the relative certainty of beliefs*. Unpubl. Dissertation. University of Michigan.
- Williams, A. M. & Marks, C. J. (1972). A comparative analysis of the ITPA and PPVT performance of young stutterers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15 (2), 323-329.
- Williams, C. E. und Stevens, K. N. (1969). On determining the emotional state of pilots during flight. An exploratory study. *Aerospace Medicine*, 40 (12), 1369-1372.
- Williams, C. E. & Stevens, K. N. (1972). Emotions and speech: Some acoustical correlates. *Journal of the Acoustical Society of America*, 52 (4, pt 2) 1238-1250.
- Williams, D. G. (1982). Weeping by adults: Personality correlates and sex differences. *Journal of Psychology*, 110 (2), 217-226.
- Williams, J. D. & Martin, R. B. (1974). Immediate versus delayed consequences of stuttering responses. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17 (4), 569-575.
- Williams, J. N. (1992). Processing polysemous words in context: Evidence for interrelated meanings. *Journal of Psycholinguistic Research*, 21 (3), 193-218.
- Williams, L. (1977). The perception of stop consonant voicing by Spanish-English bilinguals. *Perception and Psychophysics*, 21 (4), 289-297.
- Williams, S. E., Li, E. C., Della Volpe, A. & Ritterman, St. I. (1994). The influence of topic and listener familiarity on aphasic discourse. *Journal of Communication Disorders*, 27 (3), 207-222.
- Willig, A. C. (1985). Meta-analysis of selected studies on the effectiveness of bilingual education. *Review of Educational Research*, 55 (3), 269-317.
- Wilson, E. O. & Bossert, W. H. (1963). Chemical Communication among Animals. *Recent Progress in Hormone Research*, 19, 673-716.

- Wilson, G. D. (1984). The personality of opera singers. *Personality and Individual Differences*, 5 (2), 195-201.
- Wilson, J. A. (1975). Developmental and social interaction in categories of word-definition. *British Journal of Educational Psychology*, 45 (3), 268-278.
- Wimmer, H., Zwicker, Th. & Gugg, D. (1991). Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben in den ersten Schuljahren: Befunde zur Persistenz und Verursachung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23 (4), 280-298.
- Wingate, M. E. (1981). Questionnaire study of laryngectomee stutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 6 (3), 273-281.
- Winter, D. G. (1980). An exploratory study of the motives of Southern African political leaders measured at a distance. *Political Psychology*, 2 (2), 75-85.
- Wirsching, M., Hoffmann, F., Stierlin, H., Stummeyer, D., Weber, G. & Wirsching, B. (1986). Angst, Harmonisierung und Opferbereitschaft-Affektäußerungen von Frauen, die sich wegen Brustkrebsverdacht einer Probenbiopsie unterziehen mußten. In U. Koch & G. Schöfer (Hrsg.), *Sprachinhaltsanalyse in der psychosomatischen und psychiatrischen Forschung. Grundlagen und Anwendungsstudien mit den Affektskalen von Gottschalk und Gleser* (S. 416-423). Weinheim und München: Psychologie Verlags Union.
- Wode, H. (1993). *Psycholinguistik. Eine Einführung in die Lehr- und Lernbarkeit von Sprachen*. Ismaning: Max Hueber.
- Wold, A. H. (1978). *Decoding oral language*. London: Academic Press.
- Wold, A. H. (1982). Sequence of information and processing strategies in oral language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 23 (4), 267-272.
- Wolfgang, A. & Cohen, M. (1988). Sensitivity of Canadians, Latin Americans, Ethiopians, and Israelis to interracial facial expressions of emotions. *International Journal of Intercultural Relations*, 12 (2), 139-151.
- Wolosin, R. J. (1975). Cognitive similarity and group laughter. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32 (3), 503-509.
- Womack, Sh. A. (1982). From coprolalia to glossolalia: Structural similarities between Gilles de la Tourette syndrome and speaking in tongues. *Journal of Mind and Behavior*, 3 (1), 75-87.
- Woodrow, H. & Lowell, F. (1916). Children association frequency tables. *Psychological Monographs*, 97 (22).
- Wright, G. N. et al. (1978). Cultural differences in probabilistic thinking. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 9 (3), 285-299.
- Wrobel, J. (1990). *Language and schizophrenia*. Amsterdam-Philadelphia: John Benjamin Publishing Company.
- Wuillemin, D., Richardson, B. & Lynch, J. (1994). Right hemisphere involvement in processing later-learned languages in multilinguals. *Brain and Language*, 46 (4), 620-636.
- Wulfeck, B. & Bates, E. (1991). Differential sensitivity to errors of agreement and word order in Broca's aphasia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 3 (3), 258-272.
- Wycoff, J. P., Davis, K. L., Hector, M. A. & Meara, N. M. (1982). A language analysis of empathic responding to client anger. *Journal of Counseling Psychology*, 29 (5), 462-467.
- Wydell, T. N., Patterson, K. E. & Humphreys, G. W. (1993). Phonologically mediated access to meaning for Kanji: Is a rose still a rose in Japanese Kanji? *Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition*, 19 (3), 491-514.
- Wygotski, L. S. (1972³). *Denken & Sprechen*. Berlin: Akademie-Verlag.

- Yap, R. L. & van der Leij, A. (1994). Testing the automatization deficit hypothesis of dyslexia via a dual-task paradigm. *Journal of Learning Disabilities*, 27 (10), 660-665.
- Yairi, E. & Ambrose, N. (1992). Onset of stuttering in preschool children: Selected factors. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35 (4), 782-788.
- Yamada, J. (1991). The discrimination learning of the liquids /r/ and /l/ by Japanese speakers. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20 (1), 31-46.
- Yamada, R. A. & Tohkura, Y. (1992). The effects of experimental variables on the perception of American English /r/ and /l/ by Japanese listeners. *Perception and Psychophysics*, 52 (4), 376-392.
- Yarmey, A. D. (1991). Voice identification over the telephone. *Journal of Applied Social Psychology*, 21 (22), 1868-1876.
- Yeni-Komshian, G. H. & Benson, D. A. (1976). Anatomical study of cerebral asymmetry in the temporal lobe of humans, chimpanzees, and rhesus monkeys. *Science*, 192 (423), 387-389.
- Zahn-Waxler, C., Friedman, S. L. & Cummings, E. M. (1983). Children's emotions and behaviors in response to infants' cries. *Child Development*, 54 (6), 1522-1528.
- Zahn-Waxler, C. & Radke-Yarrow, M. (1982). The development of altruism: Alternative research strategies. In N. Eisenberg-Berg (Ed.), *The development of prosocial behaviour*. New York: Academic Press.
- Zatorre, R. J. (1989). On the representation of multiple languages in the brain: Old Problems and new directions. Special issue: Bilingualism and neurolinguistics. *Brain and Language*, 36 (1), 127-147.
- Zauzich, K. Th. (1980). *Hieroglyphen ohne Geheimnis*. Mainz: Philipp von Zabern.
- Zebrowitz-McArthur, L. & Montepare, J. M. (1989). Contributions of a babyface and a childlike voice to impressions of moving and talking faces. *Journal of Nonverbal Behavior*, 13 (3), 189-203.
- Zeskind, Ph. S. & Marshall, T. R. (1988). The relation between variations in pitch and maternal perceptions of infant crying. *Child Development*, 59 (1), 193-196.
- Ziff, P. (1960). *Semantic analysis*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Zimbardo, Ph. G. (1992⁵). *Psychologie*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Zimmermann, D. H. & West, C. (1975). Sex roles, interruptions and silences in conversation. In B. Thorne, & N. Henley (Eds.), *Language and sex: Difference and dominance* (pp. 105-129). Rowley, MA: Newbury House.
- Zingeler-Gundlach, U., Langheimich, D. & Kemmler, L. (1973). Fehleranalyse von guten und schwachen Rechtschreibleistungen normalbegabter Grundschüler. In R. Valtin (Hrsg.), *Einführung in die Legasthenieforschung* (S. 33-42). Weinheim-Basel: Beltz.
- Zingeser, L. B. & Berndt, R. S. (1990). Retrieval of nouns and verbs in agrammatism and anomia. *Brain and Language*, 39 (1), 14-32.
- Zipf, G. K. (1972). *Human behavior and the principle of least effort*. (Cambridge, MA, 1949). Nachdruck New York: Hafner.
- Zuberbier, E. (1960). über die Einwirkung von Stimmungsfaktoren auf Sprech- und Schreibweise. *Psychologische Beiträge*, 4, 253-272.
- Zuckerman, B., Bauchner, H., Parker, St. & Cabral, H. (1990). Maternal depressive symptoms during pregnancy, and newborn irritability. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 11 (4), 190-194.

- Zuckerman, M., Amidon, M. D., Bishop, Sh. E. & Pomerantz, Sc. D. (1982). Face and tone of voice in the communication of deception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43 (2), 347-357.
- Zuckerman, M. & DeFrank, R. S. (1979). Facial and vocal cues of deception and honesty. *Journal of Experimental Social Psychology*, 15 (4), 378-396.
- Zuckerman, M. & Driver, R. E. (1989). What sounds beautiful is good: The vocal attractiveness stereotype. *Journal of Nonverbal Behavior*, 13 (2), 67-82.
- Zuckerman, M., Hodgins, H. & Miyake, K. (1990). The vocal attractiveness stereotype: Replication and elaboration. *Journal of Nonverbal Behavior*, 14 (2), 97-112.
- Zuckerman, M., Koestner, R. & Coiella, M. J. (1985). Learning to detect deception from three communication channels. *Journal of Nonverbal Behavior*, 9 (3), 188-194.
- Zuckerman, M. & Miyake, K. (1993). The attractive voice: What makes it so? *Journal of Nonverbal Behavior*, 17 (2), 119-135.
- Zuckerman, M., Miyake, K. & Hodgins, H. S. (1991). Cross-channel effects of vocal and physical attractiveness and their implications for interpersonal perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60 (4), 545-554.
- Zwitserslood, P. (1989). The locus of the effects of sentential-semantic context in spoken-word processing. *Cognition*, 32 (1), 25-64.

Autorenregister

- Aaronson 373
Aasby 362
Abraham 229
Abrahams 423
Ackerman 619; 630
Adachi 258; 259
Adam 622
Adams 252; 265; 429; 581
Adamson 490
Addington 66
Adler 436
Ahern 91
Ahmed 579
Aiken 640
Ainsworth 58; 493
Aitchison 550; 551; 553
Akiyama 139; 373
Albanese 396
Albas 228; 229; 603
Alcorn 575
Alker 478
Allen 137; 458; 539; 590; 591; 592
Allendorf 502
Allport 66
Alpher 575
Altenberg 390
Altmann 564; 572
Alva 393; 395
Ambrose 428; 432
Amidon 307
Amoroso 298
Anastasiow 491
Anderson 425; 640
Andreasen 448; 449; 450; 456; 457
Andrews 428; 432; 439; 441; 444
Angermaier 282; 629
Angermeyer 296; 300
Anisfeld 236
Annoni 406
Anooshian 363
Antosch 273
Apple 70; 73
Aram 432; 509
Archer 577
Ardila 475
Arensburg 95
Argiolas 260
Argyle 269
Aries 536
Arkin 462
Armeliuss 300
Armitage 646
Armstrong 587
Arnedt 387
Arnold 401; 402; 407; 423; 436; 442; 443; 447
Arntson 277
Árochová 393; 394
Aronoff 252; 255
Aronovitch 72
Aronson 225; 269; 459
Aronsson 361
Arraf 488
Artiss 453
Artner 442
Asch 85
Ascoli 120; 121
Ashton 560
Assar 363
Atal 58
Atkins 340
Attias 443
Au 212; 247
Aureli 261
Avant 657
Ave-Lallemant 639
Ave-Lallemant 524; 525; 527
Aylward 621
Ayres 218
Azrin 438
Baars 302; 303
Babu 358; 359; 360
Baddeley 218; 238; 615
Badian 632
Baenninger 260; 261
Bain 356; 560
Bainum 252; 253; 255
Baken 517
Bakker 620
Balajan 373
Balbi 298
Bales 278
Balken 226
Balloun 71
Balonot 152
Baltaxe 267
Bamberg 657

- Banaji 208; 210; 224
 Bandler 653
 Banick 404
 Bano 368
 Bar 438
 Barclay 550
 Bard 564
 Barik 376
 Barkham 575
 Barland 70
 Baroncini 464
 Barr 257; 258; 259
 Barresi 419
 Barrett-Lennard 574
 Bartel 335; 336; 339
 Barton 513
 Basala 570
 Bashford 558
 Baskett 593
 Bateman 475
 Bates 409; 417; 495
 Bateson 450
 Batson 430
 Bauchner 259
 Bauers 48
 Bavelier 242
 Baynes 570
 Beaber 270
 Beale 535
 Beattie 266; 590
 Beatty 585
 Beauvillain 384; 391
 Beavin 99; 175
 Becker 429; 445; 472; 473; 512; 619; 629
 Beckerman 96
 Beeghly 486
 Beeghly-Smith 509
 Beehler 534
 Begg 564
 Begleiter 157
 Bekhtereva 153
 Belkaoui 365
 Bell 493; 580
 Bellugi 154; 510
 Belmont 618; 620; 626
 Ben Shakhbar 645; 646
 Benack 574
 Bender 90
 Benedetti 452
 Benjamin 516
 Benoit 580
 Benson 94; 590
 Bentahila 379
 Bentin 160
 Ben-Zeev 361
 Berg 302
 Berg-Cross 579
 Berger 637
 Bergh 385
 Berk 589
 Berko 409; 413; 503
 Berko-Gleason 503
 Berlin 204; 207; 208
 Bernal 475
 Berndt 408; 415
 Berne 595; 598; 599; 601; 603; 605
 Bernes 600
 Bernhards 48
 Bernstein 276; 277; 487
 Berton 425
 Bertoncini 129
 Besner 217
 Best 129; 134; 520; 521
 Betancourt 367
 Beukelman 514
 Bever 183; 184; 216; 448; 501
 Beverung 427
 Bialystok 359; 362
 Biben 48
 Bickerton 93; 94; 99; 123; 124; 140; 514
 Biebl 278; 444
 Biederman 217; 393
 Bigelow 457
 Bigg 43
 Billingham 579
 Bilyeu 514
 Bindel 426; 427; 428; 429; 430; 431; 436;
 441
 Birch 618; 620; 626
 Birkholt 576
 Bivens 589
 Bjorkqvist 577
 Black 87; 251; 459
 Blacker 67
 Blackmer 302
 Blanc 353; 396
 Blass 259; 269
 Blea 528
 Blick 567
 Block 475
 Blocker 336
 Bloemer 84
 Blomberg 60
 Blood 71; 431; 437
 Bloom 212; 371
 Bloomfield 194; 229

- Blount 374
 Blum 40
 Blumenthal 184; 482
 Blumstein 404; 409
 Boas 197
 Boath 586
 Bock 541; 544; 545; 546; 549; 565
 Bodenhausen 580
 Boder 273
 Bodine 529
 Bodmer 171
 Boehme 427
 Bogoras 527
 Böhme 440
 Böhmig 618
 Boland 571; 572
 Bolinger 244
 Bomben 459
 Bond 185; 381; 579
 Bonvillian 50; 412
 Bopp 104
 Bornstein 489
 Borso 298
 Bosinelli 464
 Bossers 381
 Bossert 39
 Bosshardt 649
 Boster 574
 Botan 342
 Boudreau 439
 Boukydis 258
 Bountress 336; 341
 Bountrogianni 360
 Bourhis 368; 585
 Bovermann 534
 Bower 231; 562; 563
 Bowerman 504
 Boyle 71
 Boysson-Bardies, de 496
 Bozinou 358
 Bracha 622
 Brachacki 658
 Brackbill 81
 Bradbury 266
 Bradley 464; 614
 Bradshaw 94; 95
 Brady 630
 Bragdon 162; 163
 Braine 504
 Brakke 53
 Brandstätter 580
 Brandt 265
 Brannin 640
 Braun 69; 233; 263
 Brazelton 258
 Breed 590
 Bregman 357
 Brennan 268
 Brenner 593
 Bretherton 500; 509
 Brewer 230; 231
 Brigham 651
 Bright 204
 Brislin 365; 650
 Broadbent 550
 Broca 406
 Brock 586
 Brockmann 658
 Broda 294
 Broeck, van den 583
 Brones 385
 Brooks 81
 Brookshire 411
 Brothers 96
 Brotherton 266
 Brown 72; 81; 83; 87; 91; 140; 206; 208; 223;
 254; 265; 270; 305; 310; 381; 492; 496; 503;
 510; 517; 575
 Bruhn 293; 294
 Bruijn 37
 Bruner 513
 Bryant 614; 615
 Bryden 147; 156
 Bryen 335; 336; 339
 Bucci 483
 Buchanan 218
 Buchwald 136
 Buckner 654
 Buckwalter 533
 Budd 440
 Buerkel-Rothfuss 580
 Bugental 604
 Buller 305; 307
 Bundzen 153
 Burant 585
 Burger-Judisch 128
 Burgoon 305; 307; 591
 Burke 305
 Burnett 535
 Burrell 591
 Burron 269
 Bus 491
 Busch 411; 657
 Busch-Bast 298
 Busemann 18; 29; 272; 273
 Buser 640

- Buslig 305
 Butler 485; 623; 624
 Butterworth 266
 Bykova 399
 Byrd 430
 Cacioppo 591
 Cairns 264; 390
 Caldwell 257
 Callahan 585
 Callan 69
 Calvin 95
 Camden 302
 Cameron 156
 Campbell-Taylor 459
 Cane 638
 Canter 411
 Cantford 53
 Cantril 66
 Capadano 65; 72
 Capelli 268
 Cappa 403
 Caramazza 370; 385
 Caraveo Ramos 389
 Carello 195; 248
 Carey 508
 Carlson 560; 571
 Carlsson 488
 Caronite 206
 Carranza 310
 Carringer 356
 Carrithers 186
 Garroll 154; 204; 210; 211
 Carson 255
 Carter 473
 Casagrande 204; 210; 211
 Caselli 495
 Caspary 423
 Castell 442
 Castillo 207
 Castillo Vales 209
 Castle 461
 Catchpole 33
 Cavallero 461; 464
 Cavalli-Sforza 113; 114; 115; 116; 118
 Cazden 510
 Cegala 593
 Cenoz 358
 Ceram 528
 Chaffin 239
 Chaika 448; 450
 Chall 612
 Chan 218; 379
 Chandler 580
 Chang 515
 Chao 263
 Chapman 157; 162; 163; 253; 254; 450
 Charles-Luce 131
 Charlton 595
 Chasin 495
 Chau 379
 Chawla 298
 Chayo-Dichy 623
 Chen 387; 394; 395; 417; 609; 637
 Chenery 422
 Cheney 47
 Cheng 369; 610
 Chernigovskaia 399
 Cheveliova 427
 Chiarello 2 16
 Cho 167
 Choi 139
 Chomsky 16; 27; 94; 124; 127; 128; 147; 180;
 181; 182; 186; 188; 247; 514; 516; 517; 547
 Choti 257
 Chotlos 273
 Christ 465
 Christopoulou 412
 Chumaceiro 519
 Church 268
 Cicchetti 486
 Cicogna 464
 Cicone 151
 Cigogna 461
 Cipolli 462; 464; 465
 Clark 44; 193; 231; 235; 236; 268; 302; 387;
 474; 557; 560
 Claxton 575
 Claybury 263
 Cleckley 460
 Cliff 246
 Clifton 388; 572
 Cody 69
 Cofer 232; 234; 236; 237
 Cohen 260; 298; 363; 417; 569
 Cole 299
 Colella 305
 Coleman 470
 Colheart 217
 Collier 70; 225; 226; 228
 Collins 235; 437; 471; 541
 Collison 382
 Colombo 267
 Coltheart 159
 Condon 67
 Condus 651
 Conture 427; 434

- Cook 269
 Coon 368
 Cooper 130; 336; 337; 430; 433; 534; 637
 Corballis 94; 535
 Corbett 208
 Corley 572
 Costa 154
 Costley 431
 Coulson 481
 Cox 432
 Craig 439; 441
 Craik 545
 Crain 630; 631
 Cramer 243
 Crawford 591
 Creelman 237
 Crépieux-Jamin 639
 Crockett 474
 Cross 480
 Crumbaugh 646
 Cuellar 371
 Cummings 259; 454
 Cummins 357; 358
 Cunningham 622
 Currier 156
 Curtis 616
 Cutler 131; 323
 Cutting 150; 476
 Cuyler 656
 Czogalik 482
 Daheim 578
 Dahlberg 475; 476
 Dale 612
 Dallett 238
 Dalrymple-Alford 189; 241; 383; 388; 635
 Dalton 381
 Daneman 302
 Dannenberg 436
 Dapretto 247
 Das 355; 359
 Dash 359; 635; 636
 Daugherty 589
 Dautrich 619
 Davidson 96; 97; 258
 Davie 474; 623; 624
 Davies 208; 379
 Davis 306; 477; 575
 Davitz 69; 73
 Dawson 44; 422; 567
 Day 281
 de Chateau 251
 De Gelder 219
 De Hirsch 431
 de la Cruz 253
 de Renzi 273; 414
 de Rosa 234
 de Saussure 13; 86; 105
 de Waal 48; 49
 Deaux 536
 DeCasper 130
 Deconti 258
 Deese 193; 236
 Deffebach 490
 Deglin 152
 Deichmann 304; 340
 Deichsel 283; 284
 Dekle 569; 570
 Dell 301
 Della Volpe 410
 Delp 257
 Dember 567
 Deng 59
 Dennis 152
 DePaulo 306; 307
 Derouesné 414
 Desberg 338
 Desrochers 392
 Dettmers 418
 Deussig 496
 Deutschbein 326
 DeWitt 558
 Dickson 437
 Diederich 447
 Dijkstra 491
 Dillard 591
 Dindia 537
 Dittmann 134; 408
 Dittus 46
 Dixon 91; 528; 569
 Doan 620
 Docherty 455
 Dodd 539
 Dohrenwend 66
 Doktor 366
 Dolgopolsky 104; 105
 Dolhert 471
 Dollard 278
 Donchin 160
 Donovan 636
 Dornic 371
 Doss 311; 335; 339
 Doughty 442
 Douglas 624; 646
 Downey 63
 Drass 538
 Dratt 535

- Dreller 35
 Drennan 595
 Dressler 121
 Driver 73; 74
 Drumm 52
 Duarte 392
 Dubois 452
 Duffy 412; 632
 Dührssen 428; 433; 434; 436; 446
 Dumpert 38; 41; 42
 Dunay 651
 Dunbar 394
 Duncan 382
 Dunn 500; 509
 Dunnette 612
 Durga 383
 Durgunoglu 361
 Dyer 622
 Dykman 619; 630
 Eakins 537
 Easton 570
 Ebbinghaus 22
 Eberhardt 83
 Ebesu 307
 Eckensberger 278
 Ecolasse 191
 Edds 43
 Edelmann 254
 Edwards 278; 337; 646
 Eefting 370
 Egan 265
 Egger 444
 Eggert 628; 633
 Egolf 437
 Ehlers 638
 Eichen 375
 Eichler 459
 Eilers 630
 Einspruch 654
 Eirich 660
 Eisenstein 367
 Eisler 472
 Eisma 371
 Ekman 70
 Ekstrand 238
 Ellehammer 619
 Ellermann 651
 Ellis 218
 Elrod 487
 Eltis 71
 Emery 509; 517
 Engel 286; 477
 Engelkamp 22; 25; 82; 185; 197; 232; 234;
 244; 269; 270; 276; 517; 548; 553; 555; 556;
 557; 559; 560; 561; 567
 English 602; 605; 607
 Enninger 478; 480
 Enriquez 365; 650
 Enskat 642
 Entwisle 190
 Enzle 226; 228
 Epstein 183; 465; 573
 Erickson 466; 467; 468; 659
 Eriksson-Mangold 488
 Erler 59
 Ernhart 472
 Ernsing 478
 Ertel 29; 75; 82; 83; 84; 85; 86; 90; 98; 238;
 274; 275; 279; 280; 281; 308; 309
 Ervin 190; 193; 363
 Ervin-Tripp 370
 Esfandiari 357
 Esling 65
 Esposito 237
 Estes 650
 Ettlinger 54
 Eysenck 645
 Fabiani 161
 Fagioli 464
 Faglioni 273
 Fair 587
 Fairburn 637
 Falodun 374; 649
 Fang 393; 395
 Farrag 626
 Farver 259
 Fauler 297
 Fawcett 658
 Feather 237
 Fehlow 425
 Feijoo 129
 Feldstein 449
 Ferguson 412; 492
 Fernald 96; 267; 489; 490
 Ferreira 572
 Ferres 373
 Ferris 475
 Feyer 439
 Feyereisen 411; 415
 Feyten 488
 Fifer 130
 Fijalkow 235
 Filby 555
 Fillenbaum 194; 232; 234; 237; 246; 415
 Finck 20

- Fink 254
 Finnegan 477
 Fischer 253; 534
 Fischler 153; 161; 362
 Fisher 564
 Fishman 537
 Fisk 636
 Fitch 430
 Fitzpatrick 419; 537
 Flagg 246
 Flavell 234
 Fleck 481
 Flege 370
 Fleming 241
 Flesch 273; 612
 Fleshler 586
 Fletcher 621
 Flicker 475
 Flint 459
 Flores d'Arcais 246; 610
 Fodor 181; 183; 184; 448; 553
 Fogel 252
 Folb 149
 Foldi 151
 Ford 237
 Fordyce 72
 Forer 642
 Forestell 44
 Forman 567; 568; 654
 Forsyth 190
 Forte 307
 Foster 368
 Foulkes 461; 464
 Fournet 650
 Fouts 51; 52
 Fowler 48; 569; 570
 Fox 258; 612; 635
 Fradis 408
 Frair 270
 Frank 230; 485
 Frankel 44
 Frankenstein 472
 Franklin 155
 Fraser 448; 503
 Frazer 528
 Frazier 571
 Free 298; 651
 Freedle 338
 Freedman 254
 Freeman 217; 435
 Freidl 444
 Freimut 565
 Freitag 277
 Frenck 384
 Frey 256; 257
 Frick 267
 Fried 477
 Friederichs-Fitzwater, von 585
 Friedman 259; 471; 559
 Friedrich 204; 205; 444
 Friel 263
 Fries 80
 Fritsch 383
 Fromkin 154
 Früh 279
 Fry 577
 Fu 310
 Fuchsgruber 429
 Fuller 68; 73
 Fumai 464
 Funcke 446
 Fundudis 446
 Funke 445; 446
 Funnell 570
 Furfey 527
 Furnham 587
 Furui 57; 58
 Gabel 34
 Gaelick 580
 Gailey 459
 Galaburda 430; 622
 Galambos 358; 360
 Galdikas 47
 Gallai 622
 Gallois 69; 364
 Galloway 396; 400
 Gamesy 453
 Gamkrelidse 105
 Ganguly 360
 Gardiner 154
 Gardner 24; 50; 51; 52; 53; 151; 619; 630
 Garner-Earl 655
 Garnham 572
 Gamsey 571; 572
 Garrett 184; 302; 534
 Gary 37
 Gaskins 209
 Gasteiger-Klicpera 618; 619; 621; 623; 624;
 633
 Gathercole 615
 Gawron 567
 Geiger 342
 Geist 578
 Gelkopf 255
 Gelman 244; 565
 Genesee 155; 376; 396

- Genshaft 335
 Gentile 387
 Gentner 505
 Gerard 384
 Gerken 132; 304; 340
 Gerrig 208; 210
 Gerritsma 444
 Gerson 256; 372
 Geschwind 430; 622
 Gessa 260
 Gewalt 43
 Ghuman 512
 Gibbs 382; 539; 660
 Gibney 429
 Gibson 91
 Gift 299
 Gilbert 588
 Giles 368
 Gillie 273; 274
 Gilroy 586
 Ginis 381
 Gipper 31; 199; 201; 202
 Girling 512
 Glanzer 183; 392
 Glass 239
 Gleser 20; 22; 29; 284; 291; 300; 308
 Glosser 411
 Glozman 412
 Glück 528
 Godley 650
 Goelman 509
 Goggin 62
 Gogolitsyn 153
 Golda 164
 Goldberg 154; 260
 Goldblum 154
 Goldenberg 418
 Goldfarb 191; 405
 Goldin-Meadow 53; 358
 Goldman 72
 Goldman-Eisler 265; 266
 Goldstein 255; 354; 417
 Golin 340; 578
 Gollub 464
 Gomes-Schwartz 485
 Goncz 354
 Gonzalez 235
 Gonzalez-Lorenzo 232; 361
 Goodenough 234; 236
 Goodglass 409; 413; 414; 517
 Goodman 379; 478; 479; 613
 Goodz 380
 Gordon 398; 451
 Gore 580
 Goren 457
 Gorrell 186; 355; 357
 Goswami 614; 615
 Gotestam 438
 Gotlib 638
 Gottfried 135
 Gottlieb 228
 Gottschalk 20; 22; 29; 284; 285; 288; 291;
 295; 297; 300; 308; 470; 474
 Gottschalk-Gleser 469; 470; 474
 Gough 614; 615; 616
 Gould 36; 37; 656
 Goulding 605
 Grainger 384; 391
 Grater 575
 Graunke 654
 Grava 383
 Gray 185
 Greco 260; 261
 Green 307; 569
 Greenberg 112; 113; 117; 118; 342; 579
 Greene 472; 584
 Greenfeld 500
 Greenfield 53; 54
 Greenspoon 25
 Gregersen 263
 Greif 584
 Grieser 489
 Griffith 614
 Griffiths 476
 Grill 335; 336; 339
 Grimm 22; 25; 82; 269; 270; 276; 281; 505;
 553; 557; 560; 561; 567
 Grinder 653
 Grinker 567; 568
 Groeben 273; 274; 455; 550
 Grosjean 377
 Gros-Louis 33
 Gross 311; 335; 339; 638
 Grove 448; 449; 456; 457
 Grünzig 283; 293
 Gudjonsson 645
 Gugg 631
 Guimon 371
 Guinee 44
 Guiora 221
 Guitar 441
 Gulutsan 357
 Gunther 459
 Günther 273; 274; 302; 304; 389; 455
 Gupta 59; 298
 Guralnick 565

- Gustafson 258
 Gutierrez 480
 Gutschera 242
 Guttentag 379
 Guy 119; 344
 Haag 419
 Haagen 233
 Haarmann 656
 Habermann 142; 147
 Hack 509
 Hadidian 260
 Hadley 485
 Haerer 156
 Hagen 649
 Haggard 149
 Hakuta 355; 360; 361
 Hall 338; 398
 Halle 496
 Hallgren 621
 Halpern 191; 405; 535
 Hamdy 626
 Hamernik 261
 Hamers 155; 353; 396
 Hamilton 236
 Hampson 567
 Hancock 125
 Hanes 491
 Hangartner 41
 Hanrahan 434
 Hans 128
 Hansen 264
 Harcum 622
 Hardin 224; 256; 430
 Hardyck 155; 220; 383
 Hargreaves 67
 Harley 375
 Harman 578
 Harris 267; 428; 453; 495; 564; 601; 655
 Harrison 646
 Harrow 449; 451
 Hart 375
 Hartley 474
 Hartmann 445
 Harvey 230
 Hasegawa 33
 Hastrup 257
 Hatta 219; 430
 Hauser 48
 Hay 472
 Hayes 50
 Head 417
 Healey 429; 534
 Hebert 465
 Hécaen 154
 Hecht 70; 73; 574
 Hecker 300
 Hector 575
 Heidenheimer 191; 236
 Heider 208
 Heinle 641
 Heise 180
 Heising 278
 Heiss 639
 Heiss-Krachenfels 639; 640; 641
 Helfrich 63; 65; 473
 Helm-Estabrooks 419
 Helwig 127
 Hemphill 277
 Hemsley 637
 Henderson 533; 572
 Henik 637
 Hennelly 218
 Henze 269; 489
 Hepper 130
 Herman 44
 Hermann 276; 554
 Hermes 268
 Herrmann 230; 231; 232; 233; 234; 235; 236;
 237; 238; 411; 551; 554; 556
 Hersen 472
 Hertel 363
 Herzog 46
 Hessert 233
 Hewes 45; 46; 95; 97
 Hewitt 481
 Heynick 462; 465
 Hickson 573
 Hier 152; 431; 533
 Higa 238
 Higgins 471; 475; 476
 Hillert 408; 409
 Hillmann 621; 622
 Hillyard 160; 161
 Hines 154; 577
 Hink 154
 Hirschberg 268
 Hirt 335
 Hjelmquist 593
 Ho 310; 394; 395
 Hodgins 72; 74
 Hoenkamp 302
 Hoffman 223
 Hofstede 223
 Hogan 337
 Hohmann 46; 47; 49
 Hoigaard-Martin 285

- Hoijer 203
 Holcomb 127; 157; 161; 572
 Holder 44
 Holland 300
 Hölldobler 41
 Hollien 60; 62
 Hollifield 464
 Hollingshead 277
 Hölzer 283; 284
 Holzschek 284
 Hook 326
 Hoorens 616
 Hoosain 169; 215; 216; 217; 218; 219; 220;
 379; 399; 568
 Hoover 326; 336; 340; 615; 616
 Hops 580
 Horenstein 588
 Hörmann 17; 19; 26; 81; 86; 178; 179; 180;
 181; 184; 185; 188; 189; 191; 192; 193; 194;
 195; 196; 244; 246; 505; 513; 515; 517; 518;
 547; 548; 549; 551; 552; 553; 554; 559; 563
 Hornblow 574
 Horner 422
 Hornstein 583
 Horowitz 87; 269
 Horvath 70; 344
 Hosman 592
 Houlihan 423
 House 444
 Houx 635; 636
 Hoving 206
 Howard 486
 Howe 429
 Howell 304; 427; 428
 Howes 259
 Howie 431
 Howse 41
 Hrizman 153
 Huang 219
 Hubbard 427
 Huber 418
 Hugdahl 622
 Hughes 215
 Hui 369
 Huijbers 266
 Hull 510
 Hülsebusch 413; 420
 Hulstijn 381
 Humphreys 614
 Hung 217
 Hunt 154; 235
 Hunter 591
 Hutchens 268
 Hutchinson 424; 429
 Hyden 579
 Hymes 205
 Hymowitz 457
 Hynd 137; 154; 155
 Ibuki 233
 Ickes 67
 Ijzendoorn 491
 Ikegami 175
 Illitsch-Switytsch 104
 Illovsky 257
 Imai 505
 Immelmann 33
 Infante 577; 580
 Ingram 448; 457; 619
 Innes 586
 Inoue 465
 Inouye 434
 Irigaray 452
 Isaacs 585
 Ishii 578
 Itoh 405
 Itzkowitz 440
 Ivanova 442
 Iwanow 105
 Jackson 99; 175; 413
 Jacobsen 530
 Jadoulle 620; 623
 Jaeger 303
 Jaffe 41; 449; 475; 476
 Jahromi 357
 Jaisson 42
 Jakobovits 232
 Jakobson 494
 Janke 291
 Jansen 642
 Jared 242
 Jarovinskij 373
 Jarvik 638
 Jarvinen 471
 Javier 372; 380
 Jayaram 427
 Jaynes 174; 175
 Jeanneau 300
 Jehle 438
 Jenkins 191; 192; 193; 535
 Jensen 427
 Jerneizig 175
 Jespersen 101; 111; 118
 Jipescu 408
 Joe 216
 John 574

- Johnson 132; 133; 160; 223; 256; 273; 363;
433; 481; 535; 536; 584; 590; 637
Johnson-Laird 80
Johnston 451
Jolles 635; 636
Jonas 96
Jones 223; 240; 420; 497
Jongh, de 650
Jörg 244; 554
Juel 614
Juncos-Rabadan 405
Jung 190; 282
Junqua 265
Jurich 584
Juszyk 129; 131; 132; 492; 494
Kächele 283; 284
Kadesh 236
Kadi-Hanifi 427; 428
Kaga 154
Kainz 17; 21; 97; 98; 100; 101; 142; 143; 144;
173; 198; 273; 312; 313; 314; 315; 316; 317;
318; 320; 321; 323; 324; 325; 326; 327; 329;
331; 333; 334; 346; 347; 348; 493
Kakkar 355
Kalkstein 535
Kaltenbach 477
Kamm 256
Kanfer 433
Kaplan 152; 154; 237; 411; 517
Karlsen 336
Karpf 185
Karson 457
Karwoski 236
Kashani 578
Kashima 367
Kasl 276
Kaspi 638
Kasprisin-Burelli 437
Kattenbeck 438
Katz 82; 181; 419; 553
Kaufman 65
Kav-Venaki 366
Kawaguchi 175
Kawakami 430
Kay 204; 207; 208; 209
Kazarian 386
Kazmierczak 535; 536
Ke 399
Kearns 449
Keatley 395
Kellmer Pringle 623; 624
Kellog 50
Kelly 434
Kelter 417
Kemmler 617
Kempen 266; 302
Kemper 487; 517
Kempton 209
Kendell 448
Kent 188
Kent-Rosanoff 26
Kerekjarto 296
Kernan 71
Kertesz 419
Kessler 429
Kettner 454
Keuss 640
Kidd 431; 632
Kiefer 229
Kiener 262; 263; 541
Kiese 489
Kilborn 332; 649
Kimble 307
Kimelman 405
Kimura 149
King 149; 448
Kintsch 561
Kinzl 444
Kirchhoff 64
Kirchner 35
Kirk 437
Kirkevold 252; 253
Kirkpatrick 480
Kirsner 383
Kistner 40
Klages 639; 647
Klaiber 534
Klein 411; 646
Kleinke 257
Klepel 432
Klerk, de 535
Klicpera 618; 619; 621; 623; 624; 633
Klima 154
Klimoski 645
Klinger 541; 566
Klingholz 470
Klitscher 326
Klonoff 474
Klopf 578
Knabe 624
Knappik 293
Knoblauch 246
Knorz 657
Kobayashi 59
Kobi 428

- Koch 286; 287; 289; 290; 292; 293; 294; 295;
 296; 297; 308; 309
 Köchling 657
 Koenigsknecht 342
 Koestner 305
 Koh 567; 568
 Köhler 79; 80
 Kohn 413
 Köhnken 658
 Koivumaki 65
 Kolers 235
 Kolk 434
 Kolvin 446
 Koninck, de 465
 Koper 591
 Kopp 509
 Kordy 289
 Korff von 483
 Koriat 89
 Korn 237
 Körner 657
 Kosfelder 29; 418
 Koslow 655
 Kosmos 632
 Kosowski 620
 Kos-Robes 445
 Kossakowski 629
 Kossow 633
 Köster 61; 489
 Kosulin 356
 Kotik 155
 Kowitt 475
 Kraemer 257
 Krahe 658
 Krakow 509
 Krall 68
 Kramer 65; 536
 Krampen 660
 Krashen 155; 403
 Kraus 70
 Krause 226; 427; 434; 454
 Kremenak 620
 Kretschmer 400
 Krippendorff 279
 Kriz 283; 284; 612
 Kroll 392
 Kruse 228
 Kuc 575
 Kuczaj 44
 Kuhl 132; 489; 569
 Kühlmorgen 46
 Kühne 432
 Kuiken 226; 228
 Kulynych 532
 Kumagai 578
 Kuna 351
 Kundrotas 658
 Kunow 436
 Kunst-Wilson 541; 565
 Künzel 61
 Kuo 369
 Kupfer 485
 Kurcz 89
 Kurland 96
 Kurman 427
 Kuroda 366
 Kurth 446; 633
 Kutas 160; 161
 Kuwabara 59
 Kynette 487; 517
 Labott 256
 Labov 119; 120; 194; 310; 487; 533; 534
 Lacroix 363
 Ladefoged 550
 Ladouceur 439
 Laffal 278; 480
 Lagerspetz 577
 Lai 381
 Lakoff 537
 Lamb 509
 Lambe 450
 Lambert 155; 232; 235; 309; 322; 353; 376;
 387; 395; 397; 398; 415
 LaMonica 206
 Landre 449
 Lane 138; 344; 535
 Lang 265
 Lange 423
 Langenmayr 29; 30; 89; 121; 166; 175; 227;
 270; 282; 297; 298; 349; 374; 418; 435; 486;
 530; 531; 618; 627
 Langer 82; 635
 Langheinrich 617
 Langlois 434
 Lanier 306
 Lanin-Kettering 449
 Lantz 207
 Lapa 442
 Lapkin 375
 Larsen 276; 383
 Lasisi 374; 649
 Lass 71; 74
 Lassiter 306; 307
 Lasswell 278
 Lau 223
 Laver 63

- Lawlis 587
 Lawson 364
 Lay 269
 Layton 558
 Lazarus 185
 Le Doux 546
 Lebert 256
 Lebovits 300
 Lecours 449; 450; 457
 Lee 257
 Leeper 257; 473
 Lefcourt 253
 Lefley 222
 Lehmann 260; 261
 Leiber 235; 471
 Leichsenring 455
 Leighty-Troester 449
 Leij, van der 626
 Leischner 406
 Lendrem 418
 Lenneberg 100; 206; 207; 208; 403
 Lennon 509
 Leon 585
 Leong 220
 Lepley 235
 Lerner 237; 278
 Lesch 614
 Lester 82; 90; 91; 258; 641; 645
 Leventhal 425
 Levin 651
 Lewis 34; 235; 236; 368
 Leymann 656
 Lhermitte 414
 Li 59; 410; 417
 Libermann 28
 Lichten 180
 Lieberman 48; 50; 52; 94; 95; 127; 369
 Liebhardt 470
 Liebson 476
 Liederman 413
 Lietaer 574
 Lin 349; 374
 Lincoln 418; 419; 420
 Lind 659
 Lindblom 562
 Lindfors 471
 Lindgren 562
 Lindholm 380
 Lindman 471
 Linsky 231
 Lipscomb 577
 Lipscombe 357
 Lisch 283; 284; 612
 Little 81
 Liu 213; 609
 Lively 134
 Livingston 622
 Locke 140
 Loewenstine 581
 Loftus 235; 541
 Logan 134; 427
 Lokhov 442
 Lolas 283; 289; 295; 297
 LoMonaco 646
 London 67
 Long 66; 68; 73
 Lopez 384
 Lopez-Castedo 232; 361
 Lorch 418
 Lorenc 180
 Lorenz 132; 141; 321
 Lorge 612
 Lorrain 465
 Losch 174
 Love 186
 Lovelace 640
 Lovell 632
 Lowe 251
 Lowell 190
 Luce 131
 Lucy 197; 198; 199; 203; 206; 208; 209; 211;
 212; 213; 214; 215
 Lukatela 180; 195; 196; 248
 Lund 241
 Lundell 251; 252
 Lunneborg 235
 Luria 513
 Lust 167
 Luttenberger 260
 Lyczak 310
 Lynch 397
 Lynn 219
 Lyons 230; 231
 Maarse 641
 Macaruso 630; 631
 MacDonald 306; 570
 Machemer 633
 Mack 385; 460
 MacKain 134
 MacKay 301; 305
 Macken 492
 MacKenzie 299
 Mackerodt 432
 MacKinnon 592
 MacLachlan 656
 Maclay 211

- MacLeod 394; 635; 636
 MacQueen 585
 Madden 268
 Madison 129; 440
 Mägiste 375; 381; 394; 399
 Maher 273
 Mahl 276
 Makela 432
 Malakoff 361; 477
 Malmquist 617; 620; 621; 623; 624; 627; 628; 631
 Maloney 244; 612
 Malotki 31; 199; 201; 202; 203
 Maltzmann 81
 Mandel 132
 Mann 44; 135; 630
 Manning 429; 589; 590
 Manschreck 273
 Manstead 306
 Manuagh 386
 Mapletoft 579
 Maratsos 502
 Marbe 189; 190
 Marchionda-Frost 658
 Marcon 364; 368
 Marcos 371; 372; 380; 513; 650
 Margraf 638
 Marics 304
 Marin 367
 Mark 415
 Markel 66; 266; 364; 427; 533; 565
 Markham 339; 341
 Markl 38
 Marks 430
 Marler 33; 46; 47
 Marsalova 191
 Marsh 595
 Marshack 96
 Marshall 94; 258; 389; 420; 651
 Marslen-Wilson 195; 555; 556
 Marston 257
 Martin 163; 256; 438; 470
 Martinez-Martinez 232; 361
 Marusarz 567; 568
 Maruyama 270
 Marvin 514
 Marwit 342
 Marx 256
 Masataka 48; 490
 Mason 59; 257
 Massaro 569
 Masserman 226
 Matas 444
 Mateer 152
 Mather 140
 Mathiot 203
 Mathur 298
 Matlin 567
 Matsumoto 363
 Matthews 425
 Maurus 46
 Maw 175
 May 640
 Mayberry 375
 Mayes 477
 Mayring 279
 Mazaro 154
 Mazuka 167
 Mazzie 489
 Mazzotta 622
 McAdams 253
 McAllistair 357
 McAllister 564
 McBride 417
 McCabe 577
 McCarthy 160; 486
 McCarty 590
 McClelland 624
 McCluskey 228; 229; 603
 McCormack 381
 McCormick 265
 McCrary 162; 163; 611
 McDaniel 651
 McDonald 362
 McDowd 518
 McEachran 485
 McEvoy 539
 McFarland 36; 93; 560
 McGinnies 219
 McGlone 156
 McGowan 534
 McGrath 569
 McGuiness 535
 McGuirk 418
 McGurk 570
 McKean 184
 McKeever 137; 398
 McKelvie 641; 642
 McKenna 638
 McKirnan 339
 McLaughlin 645
 McLay 266
 McLeod 618
 McMath 482; 483; 484
 McMullen 583
 McNally 638

- McNeil 405
 McNeill 305
 McNew 509
 McNutt 303
 McPherson 283
 McRoskey 342
 McVay 43
 Meara 575
 Mechsner 556
 Medina 376
 Mednick 282; 453
 Mefferd 190; 451
 Mehler 131; 323
 Mehrabian 67; 225; 226; 228; 270; 573; 593;
 601
 Mehta 438
 Meier 88; 177; 178; 461; 462; 463; 464
 Meissner 107; 108; 110; 246; 530
 Melekian 627
 Meltzer 277
 Meltzoff 569
 Menaghan 486
 Mencken 334
 Menozzi 116
 Mentis 366
 Menzel 47
 Merdian 185; 244
 Mergenthaler 283; 284; 293
 Merienne 154
 Metzger 505; 551
 Meuser 67
 Meyer 242; 244; 455; 574
 Meyers 435
 Miceli 408
 Michelsson 258
 Michon 639
 Mihailescu 408
 Milberg 409
 Milenkovic 405; 534
 Millar 152
 Miller 179; 180; 184; 194; 270; 428; 472; 559;
 576; 651
 Milner 403; 487; 624
 Milo 97
 Milutinovic 444
 Minowa 656
 Mirowsky 257
 Mishra 359
 Mitani 33; 48
 Mitchell 572
 Mittenecker 273
 Mittler 534
 Mitton 302
 Miyake 72; 74
 Miyawaki 135
 Mobley 44
 Mochizuki 135
 Mohanty 355; 358; 359; 360
 Mohl 653
 Moleman 637
 Moleski 439
 Molfese 127; 128; 149; 150
 Monahan 480
 Mongeau 591
 Mononen 155
 Montepare 73; 74
 Monti-Belkaoui 365
 Moon 130
 Moore 267; 435; 535
 Moran 191; 236; 336; 338
 Morgan 335; 337
 Mori 83
 Morice 448; 457
 Morikawa 217; 233; 490
 Morley 207
 Morovia 298
 Morozov 60
 Morreall 251
 Morris 270; 517; 624
 Morrisett 81
 Morrison 567
 Morrow 471
 Morton 137
 Moss 195
 Motley 302; 303
 Motsch 436
 Mountain 116
 Movsisians 442
 Mowrer 278
 Muehl 338; 343; 620
 Mufwene 336
 Muhs 296
 Mukai 576
 Mulac 537
 Müller 295; 407; 412; 642
 Muller-Schwarze 34
 Mulley 420
 Muncer 54
 Munn 500
 Murai 258; 259
 Murdoch 422
 Murray 70; 270; 482
 Murtagh 375
 Muthny 292
 Muus 190
 Myers 354

- Nabelek 304
 Nachshon 399
 Nagaoka 539
 Nagata 186
 Nagle 587
 Naiman 590
 Nakagawa 268
 Nandur 265
 Narayanan 391
 Natale 475; 476
 Nathan 472
 Naveh-Benjamin 218
 Neils 432
 Neirinck 574
 Nelson 342; 501
 Neter 646
 Nettleton 95
 Neufeld 449
 Neumann 595
 Neumann-Braun 595
 Neville 157; 161
 Nevo 646
 Newman 47; 206; 429
 Newport 132; 133
 Ng 387
 Nicholas 411
 Nichols 52
 Nicholson 613
 Nicolson 658
 Niedermeier 298
 Niemi 603
 Nieschlag 67
 Nihei 259
 Nilson 302
 Nippold 656
 Nissen 50
 Nittrouer 534
 Noble 96; 97; 472
 Nochajski 473
 Noda 357
 Noll 410
 Norman 231
 Norris 323
 Nasal 645
 Notarius 590
 Noth 423
 Nunn 438
 Nunnally 278
 Nuttal 81
 Nuttin 616
 Nwokah 252; 373
 Nye 418
 Nystul 435
 O'Boyle 89
 O'Brien 587
 O'Connell 477; 618
 O'Grady 167
 O'Neill 385
 O'Quin 252; 255
 Oakley 495
 Oatley 80
 Oberhuber 107; 108; 110; 246; 530
 Oevermann 487
 Ogilvy 586
 Oglesby 59
 Ognjenovic 180
 Ogrezeanu 405
 Ogston 67
 O'Hair 69
 Ohbuchi 576
 Ohno 576
 Ojemann 152; 398
 Okada 258; 259
 Okasha 442
 Olguin 246
 Oliveira 41
 Olson 509; 555
 Ombredane 404
 Onyehalu 374; 649
 Oosthuizen 645
 Opoku 388; 390
 Oren 356
 Orlikoff 65
 Oseas-Kreger 518
 Osgood 26; 31; 85; 217; 218; 225; 230; 233;
 244; 266; 278; 365; 568
 Oshima-Takane 509
 Oster 418
 Osterhout 572
 Ostrin 405
 Ostrosky-Solis 623
 O'Sullivan 53
 Oxman 475
 Packard 417
 Padilla 380
 Page 71
 Paivio 235; 387; 392
 Palermo 191; 535
 Paludi 581
 Pandey 365
 Panou 399
 Papcun 62
 Papoušek 489; 490
 Paradis 395
 Paradise 575
 Parcel 486

- Park 380
 Parker 95; 263; 472; 584
 Parkinson 149
 Parrott 584
 Parry 429
 Parsons 149; 150
 Pashina 60
 Pasloski 583
 Pass 579
 Passingham 93; 94
 Passingham 93
 Pati 635; 636
 Patriquin 267
 Patterson 50; 580; 614
 Pattnaik 359
 Paul 20
 Paul-Brown 565
 Pauls 431
 Paulsen 303
 Payne 43; 44
 Pearson 355; 577
 Peastrel 237
 Peay 584
 Pechmann 243; 245; 266
 Peciccia 452
 Peebles 575
 Peeples 641; 646
 Pelle 621
 Pelton 237
 Peltonen 577
 Peng 609
 Penning 470
 Penwell 567
 Pepperberg 45
 Perfetti 236
 Perkins 426
 Perley 295
 Perlick 254
 Perpina 637
 Perrig 563
 Perry 465
 Persson 517
 Peters 243
 Pettito 54
 Petty 586; 591
 Peuser 403; 404; 408; 410; 413; 416; 417; 421
 Peynircioelu 361
 Pfeifer 251
 Phillips 433
 Piaget 501; 512
 Piazza 116
 Pickersgill 419
 Pieper 517
 Piercy 601
 Pietrowicz 436
 Pike 533
 Pilisuk 226
 Pilon 508
 Pinard 449; 450; 457
 Pinker 186; 248; 249
 Pinson 351
 Pisoni 134; 470
 Pitres 415
 Pittam 63; 65; 69
 Plank 414
 Platz 157
 Pleh 373
 Plemons 372
 Plichtova 375
 Podberscek 260
 Podoll 423
 Poeck 418
 Poizner 154
 Polka 135
 Pollatsek 614
 Polome 368
 Polson 584
 Pong-Leung 218
 Pons 164; 191
 Ponticos 581
 Pool 278
 Pope 66; 269
 Pophal 639; 640
 Popiel 61; 62; 378
 Popov 68
 Poser 558
 Posey 174
 Postma 434
 Postman 238
 Potter 242
 Potts 564
 Premack 50
 Prentice 222
 Prescott 130
 Pressley 651
 Preston 395
 Preuschoft 252
 Price 371
 Prieto 356
 Prins 419; 427
 Proctor 479; 635
 Proulx 465
 Provine 252; 253; 254; 260; 261
 Pullman 491
 Pulver 639; 640
 Punetha 368

- Putnam 229; 231
 Pynte 384
 Quarrington 429
 Quiatt 97
 Radke-Yarrow 509
 Rado 368
 Raemaekers 48
 Rafaeli 645
 Rahn 490
 Raimy 278
 Ralabate 336; 338; 339
 Ralston 442
 Ramer 340
 Randall 438
 Rannier 154
 Ransdell 362
 Rapoport 194; 457
 Raser 235
 Rask 104
 Rastogi 365
 Ratcliff 563
 Ratner 435
 Ratusnik 342
 Rauchegger 444
 Raybeck 232
 Rayner 571
 Razran 236
 Redanz 131
 Redlich 277
 Redlinger 380
 Rees 340; 390
 Regan 150
 Regnier 40
 Reich 301
 Reimer 296
 Reinhard 591
 Rencher 72; 270; 310
 Renfrew 105
 Rensch 478; 480
 Renzi, de 517
 Ressler 557
 Retzlaff 641; 646
 Rey 349; 374; 385; 626
 Reynolds 246; 592
 Rheingold 509
 Rheinisch 535
 Richardson 238; 397
 Richendoller 576
 Richman 480
 Rickheit 561
 Rieber 459; 460
 Rieder 533
 Riegel 190
 Riemann 321
 Riener 558
 Riese 236
 Riley 533; 534; 567
 Rinck 583
 Rine 65
 Rinfret 465
 Rinne 258
 Rioux 364
 Rips 196
 Rittenhouse 257
 Ritterfeld 418
 Ritterman 410
 Roberts 206; 654
 Robin 130
 Robinson 47; 509; 618; 626
 Roces 41
 Rochester 448
 Rocklyn 233
 Roder 442
 Rodnick 453
 Rogers 80; 94; 154; 481; 636
 Roget 231
 Rogoll 607
 Rohr-Sendlmeier 371
 Roiger 305
 Rokeach 279
 Romanowski 578
 Roper 89; 91
 Rosa 235
 Rosanoff 188
 Rosati 660
 Rosch 196; 208
 Rosch-Heider 196
 Rose 353
 Rosen 619
 Rosenberg 59; 82; 635; 649
 Rosenblatt 638
 Rosenblum 569
 Rosenfeld 223
 Rosenkrantz 307
 Rosenthal 65; 307; 533
 Rosenzweig 192
 Roshal 273
 Rösler 445; 446
 Ross 80; 104; 105; 113; 153; 154; 208; 257
 Rossi 466; 467; 468
 Roth 455; 585
 Rottleuthner-Lutter 496
 Roudinesco 620
 Rowe 241
 Rowell 33
 Roy 650

- Rubenstein 232; 234; 236
 Rudd 580; 585
 Rudert 64
 Rudmin 223
 Rueda 356
 Ruggieri 298
 Ruhlen 104; 117; 118
 Ruiz 372
 Rumbaugh 50
 Rumelhart 231; 559
 Rump 268
 Rumsey 457
 Ruscello 71; 74
 Russell 193; 482
 Rutter 454
 Rüttinger 580
 Ryan 65; 72; 310; 370
 Rychlak 224
 Sabol 234; 235
 Sachs 65; 186
 Sack 579
 Sackeim 257
 Saegert 386
 Saenz 258
 Saffran 409
 Safian 297
 Saint-Laurent 439
 Saito 610
 Salend 263
 Salk 129
 Sallinen-Kuparinen 578
 Salzarulo 462; 465
 Salzinger 451
 Salzman 476
 Samuel 557; 558
 Sanders 535
 Sannomiya 591
 Santiago 358
 Sapir 20; 81; 197; 443; 527
 Saporta 278
 Sara 646
 Sarachan-Deily 186
 Sassenrath 241
 Sato 167; 573
 Satz 621; 622
 Savage-Rumbaugh 50; 53; 54
 Savic 59; 486
 Sayette 470
 Scarborough 384; 631
 Scarcella 396
 Schachter 236
 Schacter 268
 Schaller 446
 Schane 138
 Schenk-Danzinger 617; 621; 622; 623
 Scherer 63; 64; 65; 66; 67; 68; 73; 473
 Scherwitz 425
 Schino 261
 Schlag 270; 282
 Schlange 445; 446
 Schlegel 594; 595; 596; 598; 599; 600; 605; 607
 Schlismann 273
 Schlobinski 279; 284
 Schmidt 122; 656
 Schmidtke 446
 Schmiedeberg 619
 Schmitz 89
 Schneider 37; 541; 546
 Schöfer 286; 287; 289; 290; 294; 295; 297; 308; 309
 Schöler 281; 502
 Scholes 153
 Schoonen 419
 Schott 46
 Schottenfeld 477
 Schretter 529; 530; 531
 Schubenz 618
 Schubert 175
 Schuck 628; 633
 Schultz 508
 Schultz-Hencke 433
 Schulz 298
 Schwanenflugel 349; 374; 385
 Schwartz 65
 Schwarz 196
 Schweigert 446
 Schweitzer 372
 Schwind 658
 Scott 137; 154; 583
 Scotton 381
 Sebej 263
 Šebová 393; 394
 Seeman 225
 Segal 482
 Segalowitz 147; 156
 Segui 323
 Seidenberg 54; 242; 624
 Seitz 155; 341
 Sekiyama 570
 Selfridge 179
 Semel 512
 Sendlmeier 494
 Serby 475
 Sevcik 53
 Sewell 399

- Seyfarth 47; 48
 Seymour 336; 338; 339
 Shahar 443
 Shaker 626
 Shamdasani 655
 Shames 437
 Shankweiler 630; 631
 Shapiro 575; 578; 579
 Sharma 383; 389
 Shatz 565
 Shaver 480
 Shaw 429
 Shaywitz 532
 Shea 581
 Sheehan 431; 636
 Sheldon 136
 Shennum 604
 Shepp 232; 236
 Shepperd 578
 Sherman 460
 Shevoroshkin 105; 117
 Shewan 419
 Shiehan 426
 Shillcock 564
 Shimizu 154; 465
 Shirai 59
 Shoben 196
 Sholl 392
 Shor 635
 Shrum 429
 Shuntich 578; 579
 Shuy 533; 534
 Shweder 209
 Sichelschmidt 244; 245
 Siddiqi 246
 Siegel 264; 612
 Siegman 66; 67; 71; 269; 583
 Sigafoos 130
 Sigal 660
 Silberschatz 484
 Silverberg 138
 Silverman 428
 Silverstein 204; 451
 Simkins 583
 Simmons 465
 Simon 155; 369
 Simpson 658
 Sinclair 512
 Singh 365
 Skinner 127; 128; 147; 232
 Skoog 517
 Skorzevska 261
 Skupas 335; 338
 Slaikau 482
 Slobin 184; 416; 491; 504
 Smadi 364
 Smirnova 399
 Smith 70; 196; 259; 268; 269; 270; 404; 472; 481; 500; 575; 631
 Smitherman 342
 Smolker 44
 Smuts 44
 Snider 233
 Soares 377
 Sobell 470
 Sole 333
 Sommeijer 37
 Sommer 35
 Song 247
 Soong 59
 Soskin 65
 Sovák 445
 Spanos 480; 481
 Sparks 424
 Speck 253
 Spector 476
 Speidel 283
 Spence 130
 Spencer 474
 Spiecker-Hencke 436
 Spies 334
 Spitz 96; 569
 Spohn 457; 458
 Springer 419; 420; 438
 Srivastava 362
 St. Louis 430
 Stachowiak 408
 Stambak 620
 Stampe 492
 Stamps 37
 Standke 473
 Staneski 257
 Stang 567
 Starck 155
 Stark 238
 Starkweather 67
 Starostin 105
 Stassen 459
 Stebbing 233
 Steedman 572
 Steffens 630
 Steffire 207
 Steiner 605
 Steinman 635
 Steinthal 20
 Steinwachs 639

- Steller 658
Stemberger 301
Stemmler 292; 294
Stephan 270; 659
Stephens 622
Stevens 68; 69; 569
Stevenson 218
Stewart 154; 155; 437; 641
Stiff 592
Stigler 622
Stimley 410
Stitzer 471; 475; 476
Stockholm 646
Stodtbeck 537
Stone 284; 306; 307
Stopa 48
Störig 102; 110; 123; 124; 125; 126; 170; 171;
172; 526
Strack 196
Strange 134; 135; 136
Straus 578
Streeter 70; 128
Strehle 64; 75; 79; 84
Streit 46
Strohner 417; 501; 561
Strong 72; 270; 310
Strupp 483; 485
Stubbe 300
Suci 194; 230; 233
Suit 575
Sullivan 264; 432; 464
Summerfield 568; 569
Sunshine 269
Suomi 490
Sussman 155; 223; 398
Suter 230
Suzuki 154; 366
Svebak 252
Svendsen 277
Swacker 537
Swain 376; 487
Swanson 612
Swartz 450; 470
Sweeting 517
Symmes 48
Synnevag 622
Szagun 496; 508
Szalay 192
Szelag 430
Taft 185
Tagliavini 527; 529
Tajika 636
Takagi 59
Takano 357
Tanenhaus 571; 572
Taniguchi 636
Tannenbaum 194; 230; 233
Tarte 82; 89
Tartter 69
Tatsumi 405
Taylor 83; 87; 251; 341; 368; 432; 449; 471;
613
Teeter 154; 155
Tel 364
TenHouten 154
Tennstedt 425
Tent 302
Terrell 340
Tesak 408
Theberge 439
Thevenin 492
Thiery 34
Thimm 228
Thom 292
Thomas 206; 268; 415; 448
Thomassen 641
Thompson 62; 578
Thomsen 531
Thomson 218
Thorlindsson 277
Thumb 189
Tiemann 284
Tinker 622
Titone 371
Tizard 618
Tohkura 136; 570
Tokura 564
Tolman 93; 95; 96
Toman 433
Tomasello 246; 513
Torney 575
Tosi 439
Touchstone 655
Towne 404
Tranel 138
Traugott 152
Traumsprache 463
Trélat 620
Triandis 367
Trice 263
Tripathi 368
Trojan 64
Trömel-Plötz 532
Trommsdorff 574
Trout 558
Trubetzkoy 527

- Trudgill 65; 487; 537
 Truesdell 583
 Trueswell 571
 Trutna 429
 Tsang 216
 Tsao 217; 393
 Tschuschke 296; 299
 Tseng 405
 Tsunoda 149; 154
 Tsuru 80
 Tsyganok 412
 Tucker 376; 430
 Tulen 637
 Tulkin 482
 Tulving 545
 Tumlinson 34
 Tunmer 615; 616
 Turkat 575
 Turlings 34
 Turnage 219
 Turner 113
 Turvey 180; 195; 248
 Tversky 609
 Tweney 335; 338
 Tyack 44
 Tyler 405; 555; 556
 Tyson 366
 Tzelgov 637
 Tzeng 217; 219; 220; 393; 395; 417; 609
 Uchida 505
 Udelman 299
 Ulatowska 411
 Ulrich 445; 446
 Umetomo 233
 Underbakke 135
 Underwood 238; 241
 Ungapen 474
 Unnithan 476
 Upfold 564
 Ury 381
 Vaid 154; 155; 156; 218; 235; 397
 Valdez 601
 Valencia 358
 Valenzuela de la Garza 376
 Vales 207
 Vallar 403
 Valone 270
 Valsiner 153; 156
 Valtin 617; 618; 619; 620; 621; 623; 625; 626;
 628; 629
 Van Baar 477
 Van Dijk 561
 Van Doom 640
 Van Lancker 61; 154; 180; 411
 Van Orden 242
 Van Riper 426; 429
 Vas 469
 Vaughn 509
 Vella 640
 Venables 453
 Vennemann 168
 Verhoeven 374
 Vermeulen 419
 Vernon 622
 Vester 106
 Vetter 459; 460
 Vidjeskog 471
 Vignolo 414; 418; 517
 Villenave-Cremer 454
 Vine 645
 Vinson 584
 Vissing 578
 Vocate 137
 Volk 296
 von der Gabelentz 98; 101; 171
 von Frisch 35; 36; 38
 von Rad 297
 Vreeling 635; 636
 Vroomen 219
 Vrogt 482
 Vygotsky 356
 Wade 305
 Wafaa 626
 Wagner 289; 306; 485
 Waldron 425
 Walker 254; 587
 Walker-Andrews 509
 Wall 427; 517
 Wallace 97; 113; 411
 Wallbott 63
 Wallbrown 480
 Waln 63
 Walters 397; 620
 Walton 65
 Wan 579
 Wang 217; 220
 Wanke 196
 Wapner 151
 Ward 268; 534
 Warren 162; 240; 303; 558
 Warr-Leeper 460; 473
 Waterloo 438
 Watkinson 477
 Watson 428
 Watts 100; 638
 Watzl 298

- Watzlawick 36; 99; 175; 176
 Waxer 63; 306
 Weaver 576
 Webb 43
 Wechsler 156; 190; 281; 282
 Weed 154
 Weeks 301
 Wegener 246
 Weilgart 43
 Weinrich 256
 Weintraub 221; 225; 269; 459
 Weisenburg 417
 Weiss 87; 427; 437; 580
 Weiß-Shed 238
 Welkowitz 575
 Wellershaus 658
 Wellingham-Jones 645
 Wells 539
 Wendlandt 433
 Wendt 13; 14; 103; 104; 119; 120; 167; 169;
 170
 Wenegrat 482; 575
 Wenger 579
 Wepman 619
 Werker 128; 360
 Werling 641
 Wernicke 406
 Wertz 419; 420
 West 537
 Westbrook 293
 Westeman 577
 Westermann 27; 75; 80
 Westrich 440
 Whissell 252
 Whitaker 152; 356; 398
 White 255; 278; 307; 336; 589; 590
 Whitehead 43; 46
 Whitman 298
 Whitney 100; 101; 118
 Whitten 230
 Whorf 20; 31; 176; 197; 198; 199; 200; 201;
 202; 215; 221
 Whurr 418
 Wicker 567
 Wicky 303
 Wieland 628; 633
 Wiener 226; 228; 411; 593
 Wiens 386
 Wierbicka 344; 345
 Wierzbicka 343
 Wiig 512
 Wilcke 530
 Wilcox 362; 503
 Williams 67; 68; 69; 137; 240; 257; 268; 351;
 370; 410; 430; 438
 Willig 376
 Williges 304
 Willis 615
 Willmes 418; 419
 Wilson 39; 40; 41; 67; 236; 487
 Wimmer 631
 Wingate 437
 Winget 298
 Winter 348; 660
 Wintermantel 505
 Winzelberg 255
 Wirsching 297
 Wishner 237
 Witthoff 478
 Wode 431; 486; 487; 490; 491; 492; 493; 494;
 495; 501; 502; 503; 505; 510; 511; 512; 515;
 534
 Wold 244
 Wolf 67; 413; 639; 658
 Wolfgang 363
 Wolfram 533; 534
 Wolosin 254
 Womack 480
 Wood 160
 Woodford 263
 Woodrow 190
 Worthley 305
 Wrench 59
 Wright 326; 460
 Wróbel 451; 452; 453; 455
 Wuillemin 397
 Wulfeck 409
 Wundt 20
 Wycoff 575
 Wydell 614
 Wyr 580
 Wygotskys 589; 590
 Wynne 299
 Yairi 428; 432
 Yamada 134; 136
 Yanagihara 534
 Yap 626
 Yarmey 60; 62
 Yeager 53
 Yeeles 495
 Yeni-Komshian 94
 Yesavage 471
 Yonge 241
 Yoon 533
 Yoshikawa 307
 Young 304; 368; 384; 386; 573

- Yu 356
Zahner 300
Zahn-Waxler 259; 509
Zaidel 243
Zajonc 541; 542; 565
Zapf 657
Zatorre 397; 398; 400
Zauzich 610
Zavadova 263
Zebrowitz 73; 74
Zebrowski 427; 437
Zegura 113
Zeskind 258
Zieder 478
Ziff 229
Zimbardo 560
Zimmer 428
Zimmermann 537
Zingeler-Gundlach 617
Zingeser 408
Zipf 177
Zuberbier 269
Zuckerman 63; 72; 73; 74; 259; 305; 307
Zweigenhaft 640
Zwicker 631
Zwitzerlood 159; 180
Zzo 386

Sachregister

- A
- Aachener Aphasietest (AAT) 415; 422
abstrakt 328
Abstraktheitssuffix-Verfahren 273; 308
Abwehr 460
Abwehrmechanismen 278; 286; 321
Abwehrverhalten 477
Adjektiv 14; 243; 244; 496
 prädikatives 249
Adverb 14; 496
AERs (auditory evoked responses) 150
Affe 21; 34; 45; 55
Affekt 285; 292
affektive Grundtagen des Spracherwerbs 515
Affen 21
Affenkehlkopf 50
Affenschrei 46
Affiliative Tendency Scale = MAFF 228
Affix 185
Afrikaans 125
Afrikanisch-Amerikanisches Englisch 335
afrikanische Mentalität 347
afrikanisches Englisch 311; 343
Aggression 285; 292; 294; 309; 577
 verbale 577; 578
Aggressivität 285; 287; 296
 ambivalente 285
 nach außen gerichtete offene 285
 nach außen gerichtete verdeckte 285
 nach innen gerichtete 285
Agrammatiker 409
Agrammatismus 401; 406; 407; 408
Akkulturationsansätze 512
Akkulturationshypothese 400
Aktionsquotient 18; 272; 308
Aktivismus-Passivismus 319; 322
Aktivität 327
Aktivitätsebene 70
Aktivitätsniveau der Stimme 70
Akzent 370
Akzentsetzung 551
Alarmverhalten 39
Alkoholkonsum 251
Alkohol 469; 473
Alphawellenaktivität 162
Alter 65; 73; 487
altersbedingte Veränderungen 516
altorientalistisches Problem 529
Alzheimer 423
Alzheimersche Erkrankung 422; 533
Ambiguität 455; 469; 508
Ambiguitätsreduzierung 455
Ambivalenz 314; 322
Ameise 21; 34; 38; 55
American Sign Langtrage (ASL) 24; 50; 55
Amerikanische und australische Sprachbesonderheiten 333
Amerikanisches Englisch 333
Amerikanisches Spanisch 345
Amerind 113; 116; 117
anale Phase 433
Analyse
 statistische 27
analytisch 169
analytischer/synthetischer Sprachbau 167
Angst
 diffuse 290
Angst 29; 63; 66; 70; 71; 269; 270; 284; 292;
 295; 298; 306; 308; 372
 diffuse oder unspezifische 285
 vor Scham/Schande 285
 vor Schuld 285
Angst- und Aggressivitätsskalen 299
Angstaffekte 294
Ängstlichkeit 276; 474
Angstskala 294
Angstthemendiktionär 283; 293
Angstwörterbuch 293
Angstzustände 70
Anlagefaktoren 127
Anlagen 127
anomische Aphasie 406
anomische Aphasiker 408
Anpassung 523
Anthropologie 15
Antonym 237; 238
Antonymie 238
Antonymität 234
Antwort
 paradigmatisch 506
 syntagmatisch 506
AOA 290
Aphasie 220; 395; 402; 403; 413; 420; 421;
 450; 465; 533
 -Jargon 450

- motorische 406; 408
- totale (globale) 406
- Aphasie und Mehrsprachigkeit 415
- Aphasiker 273; 411; 412; 414; 417
 - fließende und nicht-fließende 411
- aphatischer Jargon 407
- Aphonie 153; 444; 446
- appositional 154
- appositionale Art des Denkens 400
- Ärger 66; 69
- Aspekt
 - prosodisch 551
 - semantisch 551
 - syntaktisch 551
- Assoziation 22; 83; 188; 237; 383; 405
 - paradigmatisch 449
 - paradigmatische 190
 - syntagmatisch 449
 - syntagmatische 190
- Assoziationsaufgabe 236
- Assoziationsexperimente 25
- Assoziationsprozeß 26
- Assoziationsreizwörter 26
- Assoziationstests 282
- Assoziationsverfahren 18
- Assoziationsverhalten 18
- assoziativ 234
- Asymbolie 412; 413
- Asymmetrie 137; 153
- Atmung 142; 165
- Attraktivität der Stimme 72
- attributiv 244; 249
- auditory delayed feedback (ADF) 264
- Aufmerksamkeit 315; 322; 332; 453
- Auftretenswahrscheinlichkeit 22
- Ausdruckskunde 18
- Ausdrucksmerkmale und Persönlichkeitscharakteristik 63
- Austausch 26
- Australisches Englisch 343
- Auswertungsverfahren
 - sprachinhaltsanalytische 29
- Autismus 447
- B**
 - babbling-drift Hypothese 492
 - Baby-talk 490
 - Bedeutung 195; 233; 234; 235; 240; 516
 - einer Assoziation 450
 - Befehlsformen 226
 - begriffliche Konzepte 365
 - Behauptungs-Evaluations-Analyse 278
 - behavioristische Ansätze 510; 516
 - behavioristische Theorien 510
 - Benennung von Farben 363
 - Besitzangaben 501
 - Besitzansprüche 509
 - Betonung 323; 328; 330
 - Betonungshypothese 414
 - Beurteilerübereinstimmung 645
 - Beurteilungsexperimente 31
 - Bewegungsrudimente 84
 - Bewertung
 - emotionale 542
 - Bewußtsein
 - phonologisches 615
 - Beziehung 307; 368
 - Beziehungsaspekt 187
 - Biene 34; 55
 - Bienensprache 21
 - bilingual 165; 235; 335; 387
 - Bilinguale 155; 222; 353; 354; 356; 357; 358; 359; 360; 361; 362; 363; 365; 367; 368; 370; 371; 374; 377; 378; 379; 380; 381; 383; 384; 385; 387; 393; 394; 396; 397; 398; 400; 416
 - bilinguale Dualkodierungstheorie 387
 - bilinguale Hemisphären Dominanz 400
 - bilingualer Unterricht 375
 - Bilingualismus 343; 354; 355; 356; 364; 367; 371; 375
 - Bilingualität 353; 357; 358; 359; 360; 362; 372; 373; 392; 393; 395; 400; 401; 486; 487
 - additive und subtraktive Form der 353
 - Bilingualität und klinische Auffälligkeiten 371
 - Bioprogramm 124; 514
 - Black English 335; 337; 338
 - Blickregistrierung 28
 - Blindheit für soziale Verstärker 460
 - Bonobo 49; 53
 - Gesichtsausdruck 49
 - Botschaften 600
 - Bottom-up 554; 558; 559; 566
 - Bottom-up-Prozeß 556
 - brasilianisches Portugiesisch 347
 - Brasilianismen 347
 - Broca-Aphasie 406; 422
 - Broca-Aphasiker 408; 409; 410; 416
 - buchstäblich 151
 - Bulimia nervosa 637
- C**
 - Carpentereffekt 64
 - Casus 249
 - Cepstrumprozeßanalyse 58

- Charakteristische sprachliche Strukturen und Wortwahl 535
 Chicano 337; 528
 Chinesen 218
 Chinesisch 220; 223
 Chorea Huntington 423
 Chunking 653
 Click 183
 Click-Experiment 24; 448
 Clicks 43; 44; 48
 Cliffsches Gesetz 246; 249
 cloze-procedure 613
 Cloze-Verfahren 18; 26
 Clusteranalyse 112; 118
 Code
 elaborierter 276; 308
 restringierter 276
 Code-Switching 377; 379; 381
 common-ground 560
 compound language systems 382
 coo-Laut 48
 coordinate 354
 cortikale Verletzungen 152
 Cortisches Organ 146; 165
 covert synonym response = CSR 233
 Cri-du-Chat 424; 425
 Cross-Language-Transfer 384
 D
 das Lernen am Modell 510
 Deblockierung 421
 Deblockierungsmethoden 422
 Defizithypothese 335
 Deixis 494
 Dekodershift 390
 delayed auditory feedback (DAF) 264; 429
 Delphin 34; 42; 43
 demographisch 73
 demographische Variablen 65
 Denkstörung 449
 Depression 66; 67; 71; 257; 259; 300; 420; 458; 460
 depressiv 638
 depressive Stimmung 256
 Detaillierung 658
 Determinativ 108
 Deutsch 330; 332
 deutsche Schule 639
 Diachronisch 192
 Dialekt 19; 33; 36; 335; 341; 343; 371
 dialektähnliche Phänomene 33
 Dialogisch 436
 dichotisch 137; 149; 150; 151; 155; 156; 236; 398; 399
 Differenzierungsschwäche
 phonematische 619
 dimensionale Adjektive 495
 Direkter Ausdruck 312; 322
 Diskriminierung 339; 528
 Distraktorwörter 379
 Dogmatismus 456
 Dogmatismusskala 279; 308
 Dolmetschen 22; 649
 Doppeldissoziationsbindung 468
 Doppelgrünzer 48
 Down-Syndrom 424; 425
 Drillinge 539
 Drogen 477
 Drogenkonsum 473
 DTW 58
 Dualkodierungstheorie 387
 Duett 48
 Duplextransaktionen 599
 Dynamik 86; 274
 Dynamikwerte 274
 Dysarthrie 270; 423
 Dyslalie 442
 Dyslogie 423
 Dysphonie 443; 444; 446
 Dysrhythmie 424
 E
 Echolalie 447; 458
 Echolotsonar 43
 Echophrasie 458
 EEG 20; 24
 EEG-Aktivität 396
 Ein-/Zweiseitigkeit von Botschaften 591
 Einstellung zu Sprachen und Sprachwahl 367
 Einzelsprachen 17; 30; 31
 Ellipsen 408
 elliptisch-aphoristische Ausdrucksweise 346
 Eltern-Ich 595
 eme-sal 529; 531
 Emotion 225; 368; 372; 455; 477; 483; 486; 540
 Emotion/Motivation 225
 emotional 363
 emotionaler Ausdruck 508
 emotionaler Charakter von Wörtern 164
 Emotionalität 320; 322
 Emotionen 228; 229; 542
 angenehme 226
 unangenehme 226
 Emotionsworte 497

- Emotionswortgebrauch 498
 - Empathie 573
 - empathische Affekt 509
 - Enkodiershift 390
 - enkodiert 248
 - Entscheidungsexperiment
 - lexikalisch 25
 - Entwicklung
 - bestimmter Begriffe 508
 - der Grammatik 503
 - der Phonologie 491
 - der Syntax 500
 - des Wortschatzes 494
 - von Bedeutungen 505
 - Entwicklung des Stotterns 427
 - Entwicklungspsychologie 17; 18; 29; 32
 - erbmäßige Faktoren 139
 - Ergänzungsverfahren 26
 - Ergativkonstruktion 122
 - Ergativsprachen 167
 - Erklärungsmodelle des Stotterns 430
 - Erregung 162
 - Erregungsqualität 85
 - Ersatzgefühle 602
 - Ersatzproben 26
 - Erst- und Zweitsprache 400
 - Erstsprache 381; 382
 - Erwachsenen-Ich 596
 - Eskimos 20
 - ESPA-Analyse 414
 - ethnographische Fallstudien 203
 - Ethnolinguistik 16
 - Ethnopsychologie 20; 32
 - ethnopsychologisch 191
 - ethnopsychologische
 - Fragestellungen 30
 - Untersuchungen 31
 - Ethnozentrismus 339
 - Euphemismen 262
 - eurasiatisch 117
 - event related brain potentials 157
 - evozierte Potentiale 136; 157; 162; 166
 - evozierte Reaktionen 162
 - Ewe 27
 - expressive Lautsymbolik 31
 - Extraversion 66
 - extravertiert 67; 269
- F**
- Familienstruktur 486
 - Farbbegriffe 205; 208
 - Farbbenennung 393
 - Farberkennung 206
 - Farbwahrnehmung 363
 - Fehlerindex 422
 - Fehlleistungen 19; 28
 - Fernsehkonsument 488; 515
 - Flexion 503
 - Fluch 262; 263
 - Fluchen 262; 263; 264
 - zwanghaftes 263
 - Flüssigkeit 441
 - Flüssigkeitsmaße 415
 - Fokalfarben 209
 - Fokalität 209; 210
 - formal-analytische
 - Indizes 29
 - Formal-analytische Auswertungsverfahren 272
 - formal-analytische Verfahren 308
 - Formanten 27
 - Formantenanalyse 27
 - Formantenfrequenzen 57
 - Formenlehre 329
 - Formensystem 324
 - Formfehler 52
 - Fortiskonsonant 275
 - Frageintonation 583
 - Französisch 327
 - kanadisches 310
 - französische Schule 639
 - Frauensprache 527
 - als Regelsprache 527
 - als wahrscheinliche Differenz 532
 - geschlechtsspezifische Differenzen 532
 - physiologische Unterschiede 532
 - Frauensprachen 19
 - frauensprachlicher Dialekt in Sumer 538
 - Fremdsprache
 - Erfolge beim Erlernen 464
 - Fremdsprachenlexika 30
 - Fremdsprachenunterricht 22
 - Frikativität 275
 - Fundamentalfrequenz 268
 - Funktion der Sprache
 - imperative 173
 - informativ-indikative 173
 - interjektive 173
 - interrogative 173
 - Funktionieren
 - kognitiv-intellektuell 474
 - Furcht 69; 71
 - Furcht vor Mißerfolg 275
- G**
- Gähnen 15; 260; 261; 262

- gala-Kultoffiziant 529
- Gaumensegel 144
- Gaunersprache 526; 527
- Gaunersprachen 523
- Gaunerzinken 526
- Gebrauchsanweisungen 22
- Gedächtnis
 - episodisches 560
 - semantisches 542
- Gedächtnisexperimente 25
- Gefühl 311
- Gefühlsausdrücke 225
- Gefühlswörter 496; 516
- Gefühlswörterbuch 283
- Gefühlszustandsäußerung 500
- Geheimsprache 539
- Gehirnverletzungen 154
- Gehörlose 186
- gemeinsamer Grund 566
- General Inquirer 284
- Genetisch 441
- Genetische Aberration 424
- genetische Distanz 116
- genetisches Programm 514
- Gesänge des Buckelwales 43
- Gesangsmodus 43
- Geschlecht 65; 73; 108; 487
- Geschlechtertrennung 528
- Geschlechtsidentifikation 221
- Geschlechtsrollenstereotyp 538
- geschlechtsspezifische
 - Assymmetrien 532
 - Selbstbilder 536
 - Sprachunterschiede 538
- Geschwindigkeit 70
- Geschwister 500
- Geschwisterzahl 446
- Gesellschaftlich 437
- Gespräch 564
- Gesprächsstil 536
- Gesprächsverhalten 472
- Gestalt 214
- Gestalttherapie 440
- Gestensprache 97
- Gewinner 601
- Ghettoisierung 31
- Gilles de la Tourette-Syndrom 263
- Glaubwürdigkeitskriterien 658
- Globale (totale) Aphasie 406
- Glossolalie 478; 480; 481
 - Training 480
- Glottisschlag 144
- Gottschalk-Gleser-Skalen 291; 294
- Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse
 - 18; 174; 308
- Grammatik 14; 199; 205; 516
 - künstliche 27
- grammatikalische Geschlechtszugehörigkeiten 521
- Grammankalität 16; 181; 183; 186; 555
- graphischer Symbolismus 90
- graphisch-phonetische Korrespondenzen 89
- Graphologie 18
- graphologische Auswertung 28
- Greenspooneffekt 25
- Größeninkongruenzeffekt 217
- Gruppendichte 588
- Gruppengröße 588
- Gruppenzugehörigkeit 519
- Gruppenzusammensetzung 588
- H
- Halluzination 447
- Halluzinationen 174
- Händigkeit 430
- Handzeichensysteme 412; 413
- Hauptsatz 501
- Hautfarbe 65; 339; 341; 342
- Hautwiderstand 20
- Hautwiderstandsmessung (PGR) 24
- Hawie 281
- Hecken 268
- Heidelberger Sprachentwicklungstest 281
- Heimkinder 486
- Heimkindsituation 515
- Heimmilieu 486
- Hemisphäre 164; 216; 220; 421
 - rechte 151
- Hemisphärenasymmetrie 94
- HemisphärenDominanz 20; 136; 148; 165; 396; 401; 621
- HemisphärenDominanz und Geschlecht 156
- Hemisphärenuntersuchungen 165
- hemisphärische Spezialisierung 397
- Hieroglyphenschrift
 - ägyptische 609
- Hirnschäden
 - organische 432
- HMM 58
- Hochzeitsflug 42
- Hoffnung 309
- Hoffnung auf Erfolg 275
- Hoffnungsskala 286; 288; 297
- holistisches Denken 336
- holophrastischen Wortstadium 500
- Holzwegeffekt 572

Homograph 239
 Homographie 241
 homographisch 384
 Homonyme 237; 239; 240; 241; 243; 405
 Homonymen 559
 homophon 239
 Homophone 241; 386
 Homosexuelle 539; 540
 Hopescore 299
 Hopeskala 293
 Hopi 199; 201
 Hopiindianer 31
 Hören
 dichotisches 149
 Hörer 546
 Hörfähigkeit 488
 Humor 253; 255
 Hyperkorrektur 537
 Hypnose 466

I

IA 290
 Ich-Zustände 594
 Ideenflucht 450
 Idiome 182
 Ikonizitätshypothese 414
 Immunstatus 299
 Independenzhypothese 390
 Indianersprachen 112
 Indianisch 347; 348
 indianischer Einfluß 345
 Individualismus 319; 322; 331; 332
 Individualismus und Kollektivismus 318
 Individualpsychologie 436
 Individuation 523
 Individuelles 327
 indogermanische Grundsprache 103
 Infinitiv 502
 Inhalts- und Beziehungsaspekt 175
 inhaltsanalytische Verfahren 308
 Inhaltsaspekt 187
 Inhaltsfilterung 65; 73
 Initial Parsing 550
 Inkontinenz 658
 inkorporierend 170
 inkrementelles Produktionsmodell 245
 Intentionsthese 548; 566
 Interaktion 589
 dialogische 590
 Interaktionen 589
 Interaktionen unter Geschwistern 592
 interaktionistische Ansätze 512
 Interaktionshypothese 390

Interdependenz 384
 Interdependenzhypothese 387
 Interferenz 24; 241; 379; 393; 394
 interlinguale 383; 394
 proaktive 238
 Interferenzexperimente 82
 interlexikalische Homographen 391
 Interpunktionskonflikt 177
 Interrogation 502
 Intervention 484
 Intimität 588
 Intimität einer Situation 583
 Intonation 15; 151; 267; 268; 551
 Intonationswandel 119
 intrauterine Erfahrung 28
 Introspektion 23; 27
 Introversion 66
 Introvertierte 269
 Ironie 19
 Irrtümer
 syntaktische und semantische 473
 Isolationseffekt 161

J

Jiddisch 519; 525; 526; 527
 politische Bemühungen 523

K

Kana 217; 219
 kanadisches Französisch 370
 Kanji 217; 219
 Kanji-Schrift 614
 Kanzi 53
 Kaspar Hauser 99; 100
 Kasus 108; 111
 Kasussystem 521
 Kategorie 195
 Kategoriebildung 52
 Kategorisierung 214
 Kehlkopf 50; 142; 165
 Keilschrift
 sumerische 609
 Kent Rosanoff-Liste 193
 Kettenbildung 110; 111
 Kettenversuche 30
 Keyword-Methode 650
 Kindermißhandlung 486
 Kindheits-Ich 594
 Kindheitsregressionsthese 413
 Klangassoziation 505
 Klassenpräfigierend 169
 klonisch 426
 Kodabilität 208

- Kodierbarkeit 205
- kognitive
 - Ansätze 511
 - Behinderung 300
 - Entwicklung und Spracherwerb 491
 - Fähigkeiten 356
 - Strukturen 311
 - Verhaltenstherapie 439
- kognitive Ansätze 516
- Kognitive Fähigkeiten 354; 400
- Kollektivismus 319; 322
- Kommunalität 190
- Kommunalitäten 191
- Kommunkation 411
 - der Ameisen 21
 - eheliche 472
 - innerbetriebliche 656
 - Therapeut-Patient 476
 - zweischichtige 468; 469
- Kommunikation in der Medizin 584
- Kommunikationsangst 565
- Kommunikationsgenauigkeit 207; 209
- Kommunikationssituation 411
- Kommunikationstraining 657
- Kommunikationsverhalten 477
- kommunikativ 351
- kommunikative Fähigkeiten 410
- Komparativbildung 504
- Kompetenz
 - syntaktische 471
- Komplexität oder Einfachheit der
 - Sprachanfänge 100
- Komplexitätshypothese 413
- Komposita 236
- Komposition 14
- Konditionieren
 - operantes 25
- Konditionierung
 - verbale 25
- Konditionierung 18
- Konflikt 226
- Kongruenzprinzip 567
- Konkretheitseffekt 560
- Konkretismus 324
- konkretistisch 326
- Konnotation 232; 238
- konnotativ 166; 233
- konnotative Bedeutung 517
- Konsonanten
 - plosive 86
- Konsonantenidentifikation 149
- Konsonantismus 330
- Konstanz 658
- Konstituenten 27
- Konstituentenabfolge 649
- Kontaktverhalten 363; 454
- Kontext 514
- kontextunabhängig 195
- Konversation 537
- Konversationsdysrhythmie 441
- Konversationsstil 363; 364
- Konversationsstruktur 411
- Konversationsverhalten 475; 537
- Konversion 444
- Konzept 392
- konzeptuelles System 387
- koordiniert 356
- Kopula 109
- Koronare Herzprobleme 425
- kreatives Denken 356
- Kreativität 362
- Krebs 297
- Kreolsprache 94; 123; 126
- Kreolsprachen 140
- kritische Perioden 136
- kritische Phase 132
- Kultur 203; 228; 337; 349; 363; 369; 374; 400; 538
- Kulturpsychologie 20
- Kunstwörter 82
- Kurzzeitgedächtnis 238
- L
- l/r-Vertauschung 133
- Labyrinth 145
- Lächeln 252; 253; 254; 255
- Lachen 15; 251; 252; 253; 254; 255; 256
- LAD (langtrage acquisition device) 514; 516
- Lallen 492
- Langfristmaße der Stimmqualität 63
- Langzeitgedächtnis 238; 541; 560
- Langzeitintrasprechervariabilität 58
- Lärmhypothese 414
- Latenz 237; 396
- Latenzzeit 384
- Lateralisation 138; 155; 220
- Lateralitätseffekte 397
- Laut- und Betonungssystem 330
- Lautbildung 144
- Laute
 - dynamische 89
- Lautlässigkeit 345; 347; 348
- lautliche Kommunikationsmuster 24
- Lautmalerei 75
- Lautstärke 15; 70; 533

- Lautsymbolik 18; 19; 32; 75; 82; 84; 85; 89; 91; 92; 140; 174
- lautsymbolisch 81; 98; 247; 249; 496
- lautsymbolische Aspekte 496
- Lautsystem 323; 327
- Lautveränderungen 119
- Lautwandel 7.5
- Leading 469
- Lebenseinstellung 364
- Lee-Effekt 264
- Legasthenie 21; 617; 634
- légereté 328
- Leitungsaphasie 404; 406
- Leitungsaphasiker 406
- Leniskonsonant 275
- Lernen 238
- Lernen am Modell 446; 579
- Lernexperimente 25; 82
- Lernmodell 446
- Lerntheoretisch 432; 441
- Lerntransfer 238; 241; 388; 390
- Lernversuch 24; 89
- Lesbarkeit 26; 27; 612
- Lesbarkeitsformeln 27; 612
- Leseexperimente 28
- Lesefähigkeit 612
- Lesenlernen 651
- Lesestörungen 21
- Leseverhalten 28
- Leseverständnis 376
- Leugnung 225
- Lexikographie 14
- Lexikologie 14
- Lexikon
 - linguistisches 194
 - psychologisches 194
- Liebe 580
- Lieblingsgefühle 602
- Linguistik 13; 32
- linguistische
 - Merkmale 22
 - Relativität 224
 - Relativitätstheorie 20
- linguistischer Determinismus 20; 224
- links-/rechtsverzweigend 167
- Linkshändigkeit 430; 626
- linkshemisphärisch
 - geschädigte Patienten 151
- linkshemisphärische Läsionen 403
- linkshemisphärische Sprachspezialisierung 403
- Lippen 144
- literale Paraphasie 403
- Loci-Methode 651
- Locus-of-control 440
- Logophobie 460
- Logorrhoe 447; 458
- Lokalisation 220; 402
- Lokalisationstheorie 148; 165
- Lombard-Effekt 264; 265
- LTAS 63
- Lügen 69; 305; 306; 309; 652
- Lügendetektion 652
- Lügendetektor 24; 70; 652
- M
- Macht 228
- Machtstreben 459
- Magie des Wortes 262
- magische Verhaltensweisen 528
- magischen Weltbild 264
- Magneteffekt 130; 131
- manisch-depressiv 301
- Markennamen 655
- Markoff-Prozeß 179
- Marktpsychologie 21
- Maskierung 264; 265; 386
- Maskierungsreiz 542
- Maskilim 523
- matched guise technique 322
- matched guises 309
- matched guise-Technik 339
- Material 214
- Mathematik 376; 491
- McGurk-Effekt 568; 569
- Mediationsdefizit 412
- Medikation 457
- Mehrdeutigkeiten 469; 554; 566; 572
- Mehrlinge 539; 540
- Mehrlingssituation 486
- Meinungspsychologie 21
- Merkmalsadditionsregeln 193
- Merkmalsdeletionsregeln 193
- Metalinguistik 400
- metalinguistische Bewußtheit 360
- metalinguistische Fähigkeiten 358
- metalinguistische Vorteile 359
- Metapher 19; 151; 469; 553
- Metaphern 554; 566
- Metaphernverständnis 360
- metaphorisch 85; 525; 526
- Methoden
 - der Sprachpsychologie 23
 - formal-analytische 28; 29
 - inhaltsanalytische 29
 - klinisch-psychologische 29

physiologische 24
 sprachinhaltsanalytische 29
 tierpsychologische 24
 Mikrotremor in der Stimme 69
 Mikrotremors 70
 Mißhandlung 515
 Mnemotechnik 650
 Mobbing 656
 Modifikator 243; 249
 Modifikatoren 227
 Mongoloide 425
 Monolog 589
 Morphematik 14
 Morpheme 533
 Morphologie 14
 motherese 489
 Motivation 22; 28; 196; 225; 226; 311; 320;
 322; 352; 453
 Motivationsforschung 637
 Motivationspsychologie 19
 Motive 561
 Multiple-Sklerose 297
 Mutismus 153; 401; 402; 445; 446
 Mutter-Kind-Interaktion 96
 Mutter-Kind-Trennung 44
 Muttersprache 128; 129; 130; 131; 132; 140;
 222; 228

N

N1 158
 N1- und P2-Komponenten 155
 N400 157; 158; 159; 160; 166
 nach außen gerichtete Feindseligkeit 298
 Nachahmung der Sprache 510
 Nachlassen inhibitorischer Prozesse 518
 Nähe einer Beziehung 583
 name letter effect 616
 nasal 144
 Nasalisierung 333
 Nasalkonsonant 275
 Nation 26; 309
 Nativismushypothese 514
 nativistische Ansätze 514; 516
 natürliche Serialisierung 501
 Neanderthaler 95; 117
 Nebensatz 50 1
 Negation 225; 502
 negativ 226
 negative Symptome 457
 Negatoren 459; 461
 neoanalytisch 446
 Neologismen 332; 447; 450; 458
 neologistische Paraphasie 403

Nervus recurrens 146; 147
 Nervus vagus 165
 Neubildungen 324
 neurolinguistisches Programmieren (NLP) 29;
 652
 neuronale Netze 59
 Neurosenstrukturen 321
 neurotische Strukturen 444
 (Nicht-)Unmittelbarkeit 229
 Nicht-Wort 25
 Nicht-Wörter 160; 542; 543; 544
 Nominalform 509
 Nominativ 249
 Non-avoidance-Methoden 441; 438
 Nonverbales Verhalten Bilingualer 364
 Normalisierungstechniken 58
 Normalitätshypothese 414
 nostratisch 104; 105; 117

O

Ober- und Unterbegriffe 495
 Oberflächenstruktur 182; 184; 186; 187
 Oberflächen- und Tiefenstruktur 181
 Objektemotionen 284
 Objektemotionen des Therapeuten 284
 Objektive
 Sinn für das 327
 Objektivierung 227
 obszönes Schimpfen 262
 Oghamschrift 89
 Ökonomiehypothese 414
 Onomatopöie 75; 98; 327
 Onset Asynchronien 569
 Ontogenese 93; 97; 99; 118
 operantes Konditionieren 446; 510
 Organisationspsychologie 21
 Orthographie 15
 Osgoodsche Dimensionen
 Erregung 83
 Potenz 83
 Valenz 83
 Overstatement 335; 347; 348
 overt synonym response = OSR 233

P

P1 158
 P2 158
 P3-Komponente 160
 P600 572
 Pacing 469
 Panikstörungen 298; 638
 Papagei 34; 45; 55
 Paradeltazismus 442

- Paradigmatisch Antwort 506
- paradigmatischer shift 507
- Paragrammatismus 408
- Paralinguistik 15
- paralinguistische Merkmale 22
- paralinguistische Phänomene 251
- Paralleltransaktionen 598
- Parameter 516
- Parsing 571; 572
- Parsingmodelle
 - interaktive 572
- Partnerwahl 603
- Passivsätze 501
- Pause 266; 269; 294; 304; 455
- Pausengestaltung 15; 551
- Pausenlänge 459
- Perseveration 273
- persönliche Desorganisation 300
- Persönlichkeitsbeurteilung 223
- Persönlichkeitsdiagnose 29
- Pfeif- und Quietschlaut 43
- Pheromon 33; 38; 41; 42
- Phonem 14; 28
- Phonematik 14
- phonematische Veränderungen
 - jiddische gegenüber hebräische Wörter 521
- Phoneme 533
- phoneme-restoration-effect 556
- phonemische Restauration 26
- Phonetik 14
- phonetische Varianten
 - Unterschiede 534
- Phonologie 14; 241; 242; 492
- phonologisch 248
- Phrasengrenze 186; 266
- Phrasenstrukturgrammatik 183
- Phrasenstrukturregeln 187
- Phraseologie 14
- Phylogenese 93; 97; 99; 118
- Pidgin 123
- Pidginsprache 122; 123; 126
- Pitressche Regel 415; 422
- Pivot-Grammatik 504; 516
- Plastizitätstheorie 148; 165
- Plausibilitätseffekt 563
- Plosivität 275
- Plural 111
- Pluralbildung 503
- PLUs 58
- Polaritätsprofile von Osgood 26
- Pollyanna 566
- Poltern 424; 443
- Polyannaeffekt 351
- Polyannaprinzip 567
- Polygraphen (Lügendetektor) 652
- Polysemie 240
- Polysemisch 243
- Polysynthetisch 170
- positiv 226
- Possessivfall 223
- posttraumatischer Streßstörung 637
- Potentiale
 - ereignisbezogene 572
- Potenz 162; 244
- Prädikationsprozeß 224
- prädikativ 244
- Präfix 14
- Pragmatik 15
- pragmatische Kommunikationsregel 245
- Präposition 52; 110; 111; 118
- Präsentation
 - zeitinverse 60
- Primaten 24
- Prime 161; 188; 241; 385
- priming 160; 195; 240; 241; 268; 387
- Priming-Effekt 195; 383
- Prinzip der minimalen Distanz 502
- Privatsprache 540
- produktiv 495
- Pronominalform 509
- Proposition 27
- propositional 154
- Propositionen 560
- Prosodie 15
- Prosodik 28
- prosodische
 - Züge der mütterlichen Sprache 489; 515
- prosodische Merkmale 228; 229
- Prototypikalität 349
- Prozessor
 - zentraler 562
- Prozeßtiefe 220
- psychische Allgemeinqualität 84
- Psychoanalyse 19; 439; 483
- psychoanalytisch 441; 446
- Psychodiagnostik 22
- Psycholinguistik 16; 19
 - sequentielle 188
- Psychologie
 - Politische 660
- Psychologie
 - Allgemeine 17; 22
 - Angewandte 21
 - Differentielle 17; 18; 28; 29
 - Forensische 22; 658
 - Klinische 21; 29

Politische 21
 Theoretische 17
 Psychopathie 459; 460
 Psychotherapeut 296
 psychotherapeutisch 437
 psychotherapeutische
 Behandlung 372
 Prozesse 283
 psychotherapeutisches Instrument 26
 Psychotherapie 29; 277; 372; 438; 441; 481;
 485
 personenzentrierte 573
 Psychotherapieforschung 29

Q

Qualifikation 227
 Qualifizierung 226

R

r/l-Schwäche 141
 Rational-emotive Therapie 439
 Rauchen 638
 Raumlagerlabilität 619; 625
 Rauschen 267; 560
 Reaktionszeit 188
 realistisch 326
 Rebusprinzip 611
 recency effect 245
 rechtshemisphärisch
 geschädigte Patienten 151
 Redeschwall 434
 Redundanz 320
 Redundanz und Überdetermination 322
 referentielle Aktivität 483; 484
 referentielle Niveau des sprachlichen Gesche-
 hens 485
 Reframing 469
 Regel
 natürliche 138
 syntaktische 47
 reguliertes Atmen 438
 Reime 614
 Rekrutierung 40
 Relation 38; 55
 Relativitätstheorie
 linguistische 220
 Relativsatz 109; 111; 118
 REM 464
 REM-Schlaf 461; 464
 Repräsentationssystem 197
 Resonanz 70
 Restaurationseffekt
 phonemischer 558

restringierter Code 308
 Retraktoren 459
 Retraktoren 461
 retroaktive Hemmung 238
 rezeptiv 495
 Rhotazismus 442
 Rhythmus 15
 Ringknorpel 142
 Rotwelsch 525; 527
 Rudimententheorie 64
 Rundtanz 35

S

Sapir-Whorf-Hypothese 204; 209; 220
 satellite entries Hypothese 248
 Sättigung 237
 Satzbau 329; 331
 Sätze
 irreale 212
 Satzkonstituentenanalyse 22; 27
 Satzmelodie 551
 Satzniveautest 281
 Satzstellung 52
 Säuglingspflegelaut 48
 Saugverhalten 28
 Schamangst 290
 Scheinalternative 469
 Schemainkongruente 256
 Schemata 561; 566
 Schemawissen 561
 Schichtenhypothese 413
 Schichtzugehörigkeit 276
 Schildknorpel 146
 Schizophasie 413; 447; 450; 458
 schizophrene 446; 450; 453; 454
 Schizophrenie 448
 schizophrene Serie 453
 Schizophrenie 287; 300; 301; 401; 402; 446;
 456; 458
 als kommunikative und motivationale
 Störung 453
 als semiotische Störung 450
 als sprachliche Störung 448
 Harmoniebedürfnis 455
 Schluchzen 15
 Schrei 46
 Alarm 47
 Schreibexperimente 28
 Schreibstörungen 21
 Schreie
 Kinder 493
 Schreien 258; 259
 Schrift 18; 28; 126; 393; 395

- chinesische 609
- und Persönlichkeit 641
- Schriftdiagnostik 652
- Schrittrichtung 610
- Schrifttypen 154
- Schriftzeichen
 - chinesische 90
- Schriftzeichenpaare
 - chinesische 82
- Schuldangst 290; 294
- schulisches Geschehen 22
- Schwänzeltanz 35; 36; 37
- Schweigen 70
- Schweigeverhalten 386
- Schwundtheorie 103
- Schwur 262
- Selbstbeobachtung 27
- Selbstemotionen 284
- Selbstenthüllungsverhalten 576
- Selbstkonzept 222; 587
- Selbstkorrektur 302; 434
- Selbstöffnung 473
- Selektionsbeschränkungen 553
- Semantik 14; 15
- semantische
 - Blindheit 460
 - Eindrucksdifferentiale 31
 - Fehler 52
 - Relation 44
- semantische Sättigung 232
- semantischer Kontext 195
- semantisches Gedächtnis 542
- Semasiologie 14
- Semiotik 15
- Sensibilität 363
- sensible Phase 42
- Sensitivity to Rejection Scale = MSR 228
- sensurnotorischen Stadium 501
- Shadowing 25; 429
- Sicheltanz 36
- Sigmatismus 401; 442
- Sinnkonstanz 548; 566
- Situation 22; 23
- Situationsanalyse 29
- situativer Kontext 450
- Skala zur Messung der kognitiven und intellektuellen Beeinträchtigung 288
- Skript 561; 601
- Slang 539; 540
- Slangausdrücke 540
- Slang-Metaphern 539; 540
- Sorge 69
- soziale Entfremdung 300
 - und persönliche Desorganisation 285; 298
- soziale Entfremdungsskala 287
- soziale Erwünschtheit 367
- soziale Schicht 487
- sozialer Schicht 486
- Sozialpsychologie 19; 22
- Sozialschicht 342; 515
- Soziolinguistik 16
- sozioökonomische Schicht 487
- Spalthirmpatienten 149
- Speicher 382; 383; 387; 390; 392; 401
- Spektralmittelwertmethode 58
- Speziell- und Generellsehen 314; 322
- Speziellsehertum 324; 332
- Sprach(-ausdrucks)merkmale 15
- Sprachabbau 414
- Sprachanfänge
 - Einfachheit der 93; 118
 - Komplexität der 93; 118
- Sprachdiagnostik 652
- Sprache
 - dominante 381
 - egozentrische 512
- Sprache
 - agglutinierende 110
 - Bildhaftigkeit der 477
 - chinesische 217; 218
 - dominante 122
 - Erst- und Zweitsprache 463
 - Fundamentalaufgaben der 173
 - referentielle 490
 - rezessive 122
 - Sterben einer 121
 - unbewußte Anteile der 174
 - Vertrautheit mit der 62
- Sprachen
 - agglutinierende 169
 - flektierende 168
 - indogermanisch 13
 - isolierende 169
 - Klassifikation von 166
 - nordgermanische 30
 - romanische 30
 - Russisch 13
- Sprachentwicklung 18
 - Affekt 490
 - Beziehung zwischen Eltern und Kindern 491
 - Verzögerung der 401
- Sprachentwicklungsnormen 18
- Sprachentwicklungspsychologie 18
- Sprachentwicklungspsychologie 485
- Sprachentwicklungstheorien 510

- Spracherkennungssystem 60
- Spracherwerb 492
- Spracherwerbstheorie von MacNamara 513
- Sprachformen
 - frühere 88
- Sprachgeographie 16
- sprachgestörte Personen 71
- Sprachinhaltsanalyse 19; 20; 29; 660
- Sprachinhaltsanalytische Verfahren 278
- Sprach-Intellektualismus 316; 322
- Sprachkategorisierungsaufgaben 219
- Sprachlateralisation 398
- sprachliche
 - Aktivität 152
 - Fähigkeiten 534
 - Produktivität 270
 - Restriktionen 538
 - Retardierung 401
- sprachlicher Strukturalismus 13
- sprachliches
 - Relativitätsprinzip 215
- sprachliches Verständnis 361
- Sprachmelodie 324
- Sprachmerkmale
 - gruppenspezifische 30
- Sprachmischung 380
- Sprachorgane
 - periphere 141
- Sprachpathologen 419
- Sprachpathologie 16
- Sprachphysiologie 15; 16
- Sprachproduktion 17; 165; 266; 269; 476; 516
 - Umfang monologischer 471
- Sprachproduktion und -planung 266
- Sprachproduktionsapparat 142
- Sprachproduktionsmodelle 302
- Sprachproduktionsprozeß 405
- Sprachpsychologie 15; 16; 32
 - klinische 21
 - physiologische 20
 - vergleichende, genetische 17
- Sprachquantität 476
- Sprachrekonstruktionen 118
- Sprachrezeption 17; 137; 165
- Sprachrezeptionsapparat 145
- Sprachsoziologie 15
- Sprachstatistik 14
- Sprachstörung 28; 29
- Sprachstörungen 17; 21; 152; 401; 402; 413; 420; 423; 424; 432; 436; 442; 445; 457; 509; 627
- Sprachunterschiede
 - schichtspezifische 487
- Sprachursprung 112
- Sprachursprungsforschung 15; 30; 31; 92
- Sprachverarbeitung 561
- Sprachvermischung 380
- Sprachverständnis 196; 494
- Sprachvolitionalismus und -utilitarismus 317
- Sprachvorhersagefähigkeit 615
- Sprachwahl 369
- Sprachwahrnehmung 28
- Sprachwahrnehmungsexperimente 26
- Sprachwahrnehmungsforschung 23
- Sprachwandel 119
- Sprachwissen 559; 562
- Sprachwissenschaft 13
- Sprachzentrum 20
- Sprechakten 343
- Sprechen im Schlaf 462
- sprecherabhängig 57
- Sprechererkennung
 - naive 60
- Sprecheridentifikation 58; 59; 60
- Sprecheridentifizierung 18
- Sprecherverifikation 58
- Sprecherwiedererkennungsmethoden 57
- Sprechgeschwindigkeit 15; 269; 270; 435
- Sprechorgane 20
- Sprechpause 294
- Sprechtempo 66; 73; 269; 270
- Stammeln 442; 443
- Stammler 442
- Statische und dynamische Geistesart 315; 322
- Steigerungsform 52
- Stellknorpel 142
- STEREOWOEB 284
- Stilistik 14
- Stirnmausdruck 18
- Stimmbänder 142
- Stimmdiagnostik 652
- Stimme 27; 57
- Stimmmerkmale 27; 62
- stimmhaft 128
- Stimmhaftigkeit 86
- Stimmidentifikation 57; 61; 73
 - sprecherabhängig 57
 - sprecherunabhängig 57
 - textabhängig 57
 - textunabhängig 57
- stimmliche Attraktivität 72; 74
- Stimmlippen 142; 145; 146
- stimmlos 128
- Stimmlosigkeit 86
- Stimmqualität 15
- Stimmstreßanalyse 70

- Stimmstreßanalyse 68
 Stimmvolumen 67
 Stimulus Onset Time (SOA) 543
 Stimulusmethode 651
 Stimulus-Onset-Asynchronie 385
 Stimulus-Onset-Asynchronie (SOA) 384
 Stotterer 265; 43 1; 434
 Stottern 265; 276; 373; 401; 402; 424; 426;
 429; 431; 435; 438; 441
 Streicheleinheiten 602
 streitlustig 577
 Streß 68
 Stridulation 38
 Stroop-Effekt 189; 217; 222; 393; 395; 635
 Stroop-Interferenz 393
 Strooptest 393; 394
 structural lag hypothesis (SLH) 631
 Substantiv 18; 107; 111; 243; 246; 249; 495;
 496
 Substrattheorie 120
 Suffix 14
 Suggestion
 indirekte 467
 Suizid 225
 Sumerisch 93; 107; 118; 246; 529
 Supralaryngealtrakt 95
 Switch 378; 380
 Switchings 379; 380
 Symbol 38
 Symbolbildung 55
 Symbolik
 graphische 611
 Symbollernschwäche 620
 Synonym 232; 237
 Synonyma 30; 229; 349; 351; 352; 405
 Synonymaforschung 26
 Synonymfassung
 Latenz der 235
 Synonymie 238
 Synonymität 231; 232; 237; 238
 Synonymreaktion
 indirekte 236
 Synonymverständnis
 offenes 233
 Syntagmatik 14
 syntagmatisch 192
 syntaktische Unterordnung 331
 Syntax 14; 15; 324; 329
 Syntaxentwicklung 516
 synthetisch 169
 systematische Desensibilisierung 438
 systematisches Wahrnehmungstraining 439
- T
 Tablettenkonsum 473
 Tabu 263
 Tabusprache 528
 target 188
 Taschenfalten 142
 TAT 282; 293; 308; 458
 Taubstummensprache 24
 Taubstummensprache 34
 Telefon 63
 Telegrammstil 406; 408
 Testosterort-Hypothese 430
 textabhängige Analysen 58
 Textanalyse 27
 Textkonstitution 14
 Textlinguistik 14
 textunabhängig 58
 Textverarbeitung 562
 Textverständnis 27
 thalamische Verletzungen 152
 Thalamus 153
 Thema 23
 Thematik 22
 Thematischer Apperzeptions Test (TAT) 660
 Thematischer Apperzeptionstest 282
 Thematischer-Apperzeptions-Test 271
 Theorie
 aerodynamisch-muskuläre 146
 neurochronaxische 147
 Therapeut 284; 468; 484
 Therapie 299; 418; 420; 428; 439
 Tiefengerichtetheit 483
 Tiefenpsychologie 19; 188
 tiefenpsychologisch 284; 308; 433; 436; 441
 Tiefenstruktur 182; 184; 186; 187
 Tierpsychologie 21
 tip of the tongue 305
 Todesangst 285; 290; 294; 296
 token-Test 414
 Tonalität von Sprachen 216
 Töne 90; 215; 220
 Tonhöhe 68; 70; 73; 88; 160; 216; 397
 Tonhöhenvariabilität 66
 tonisch 426
 Tonspektrogramm 27
 Top-down 554; 558; 559; 566
 Top-down-Prozeß 556
 Tourette-Syndrom 480; 481
 Tradition 333
 Trance
 therapeutische 466
 Transaktionen 597

Transaktionsanalyse 440; 589; 594
 Transfer 382
 Transformationsregeln 184
 transkortikale Aphasie 406
 transkortikale sensorische Aphasie 422
 Traum 286; 298; 461; 464
 Traumsprache 462
 syntaktische Organisation 462
 TRAUMWOEB 284
 Trennungsangst 285; 290; 298
 Trilinguale 360; 365
 Trisomie 424
 Trommelfell 145; 165
 TTR 273; 535; 536
 Typ A 425
 Typ A- und B-Verhalten 297
 Typ A-Verhalten 425
 Typ B 425
 Type-token-ratio 18; 273; 308

U

Überdetermination 320
 Übergeneralisierung 502
 Überkompensation 312; 322
 Überkreuztransaktionen 598
 Übersetzen 22; 649
 Übersetzung 392
 Übersetzungsäquivalente 386
 Übersetzungsfähigkeit 361
 Umstrukturierungsfähigkeit 243
 Umwegleistung 421
 Unabhängigkeitsspeicherhypothese 387
 Unabhängigkeitsthese 547; 566
 unbewußte Aspekte 187
 Unflüssigkeit 434; 440
 Universalgrammatik 514; 516
 Universalien 140
 Universalität 232
 Universalquantoren 469
 Unreife
 visuo-motorische 619
 Unsicherheits-und
 Wahrscheinlichkeitsausdrücke 503
 Unterschicht 277
 Unterstellung 468
 Unterwürfigkeit 340
 Unterwürfigkeitsstil 320; 322
 Ursprache 19; 93; 94; 97; 99; 102; 104; 111
 Einfachheit der 107
 Komplexität der 107

V

Valenz 70; 162; 244

Valenzebene 70
 Validität von Graphologie 645
 Verarbeitungsansätze 514; 516
 Verb 18; 243; 249; 496
 Verb/Adjektiv-Verhältnis 226
 verbale
 Nichtunmittelbarkeit 227
 Unmittelbarkeit 226
 verbales Lernen 238
 Verben 495
 irreguläre 248
 konjugierte 185
 reguläre 248
 unregelmäßige 186
 Verbigeration 447; 458
 verbundene versus koordinierte Bilinguale 392
 Verbundwahrscheinlichkeit 177; 179
 Verdrängung 26; 174
 Verfluchen 262
 Vergangenheit 225
 Verhalten
 selbstenthüllendes 587
 Verhalten gegenüber Gruppendruck und Autorität 366
 Verhaltensbeobachtung 23; 28
 verhaltenstherapeutisch 441
 verhaltenstherapeutisches Trainingsprogramm 633
 Verhören 28; 301
 Verhörer 304
 Verkehrspsychologie 21
 Verkleinerungsformen 347
 Verletzungs(Kastrations-)angst 285
 Verletzungsangst 290; 294; 296
 Verlierer 601
 Vernacular 339
 Verschiebung 468
 Verschreiben 302
 Versprechen 28; 301; 302
 Versprecher 276; 301; 303; 304; 434
 Verständlichkeit von Texten 178; 273
 Verstärkerprogramme 438
 Verstärkung einer Äußerung 51
 Verstehen 547; 552
 Verstehensvorgang 559; 566
 Verwandtschaftsworte 495
 Verwendungshäufigkeit von Lauten 274
 visual action therapy (V.A.T.) 419
 voice onset time (VOT) 270; 370
 Vokabular
 sexuelles 584
 Vokalharmonie 168

- Vokaltrakt 55
- vorgeburtliche
 - Reaktionen 129
 - Sprachwahrnehmung 130
- Vorname 601
- Vorschlafsituation 463
- Vorstellungsvermögen
 - räumlich-visuelles 218
- VQ Methode 58
- W
- Wada-Test 149
- Wahrnehmung
 - visuelle 618
- Wahrnehmungsabwehr 19
 - unbewußte 541
- Wahrnehmungsaspekte 541
 - emotionale 541
 - kognitive 541
- Wahrnehmungsschwelle 24
- Wahrscheinlichkeitsstruktur 177; 180; 187
 - der Sprache 18
- Wahrscheinlichkeitsstrukturen 26
- Wal 21; 34; 42; 55
- Walgesang 24; 55
- Washoe 50
- Weinen 256; 257; 258; 259
- Welterfahrung
 - gemeinsame 560
- Weltsicht 352
- Weltwissen 501; 516; 559; 562
 - des Hörers 558
- Werbepsychologie 21
- Werbung 655
- Wernicke-Aphasie 406; 422
- Wernicke-Aphasiker 408; 409; 410; 416
- Western Aphasia Battery 415; 457
- WH-Frage 52
- Wiedererkennung 241
- Wiedererkennungsgedächtnis 241
- Wiederholungsblindheit 242
- Wirklichkeit 327
- Witze 151
- Wolfskinder 99; 100
- word superiority effect 566
- Wort 31
 - Gefühlsgehalt 20
 - konnotative Bedeutung 20; 26
- Wortannäherung 450
- Wortassoziationsaufgabe 449
- Wortbestand 324; 328; 330
- Wortbildung 14; 328
- Wörterbuchentwicklungen 283; 308
- Wörterbuchgedächtnis 541; 542; 546
- Wortgruppen 14
- Worthäufigkeit 22; 177; 219
- Worthäufigkeitseffekt 185
- Wortsalat 458
- Wortschatz 376; 404; 495; 515
- Wortschatzunterschiede 538
- Wortstamm 186
- Wortstellung 317
- Wortstruktur 324
- Wortwahl 536
- Wortwiederholung 241
- Y
- Yerkish 50
- Z
- Zahl 214; 215
- Zahlen 218
- Zahlnamen 218
- Zahlwörter 217
- Zärtlichkeitsausdrücke 345
- Zeichensprache 154
 - tauber Personen 153
- Zeitpunkt des Erwerbs der beiden Sprachen 401
- Zeugenaussagen 652; 658
- Zeugenaussagen von Kindern 509
- Zeugensituation 584
- Zittern der Stimme 68
- Zoologie 21
- Zugriffshypothese 245
- Zunge 144; 165
- Zuordnungsexperimente 31
- Zuordnungsversuche 81
- Zwangsneurose 435
- Zweideutigkeit 19
- zweisprachige Erziehung 376
- Zweisprachigkeit 20
- Zweitsprache 382
- Zweitspracherwerb 20; 155
- Zwillinge 515; 539; 540
- Zwillingsforschung 140
- zwischenmenschliche Beziehungen 288

Autorenregister

- Aaronson 373
Aasby 362
Abraham 229
Abrahams 423
Ackerman 619; 630
Adachi 258; 259
Adam 622
Adams 252; 265; 429; 581
Adamson 490
Addington 66
Adler 436
Ahern 91
Ahmed 579
Aiken 640
Ainsworth 58; 493
Aitchison 550; 551; 553
Akiyama 139; 373
Albanese 396
Albas 228; 229; 603
Alcorn 575
Alker 478
Allen 137; 458; 539; 590; 591; 592
Allendorf 502
Allport 66
Alpher 575
Altenberg 390
Altmann 564; 572
Alva 393; 395
Ambrose 428; 432
Amidon 307
Amoroso 298
Anastasiow 491
Anderson 425; 640
Andreasen 448; 449; 450; 456; 457
Andrews 428; 432; 439; 441; 444
Angermaier 282; 629
Angermeyer 296; 300
Anisfeld 236
Annoni 406
Anooshian 363
Antosch 273
Apple 70; 73
Aram 432; 509
Archer 577
Ardila 475
Arensburg 95
Argiolas 260
Argyle 269
Aries 536
Arkin 462
Armeliuss 300
Armitage 646
Armstrong 587
Arnedt 387
Arnold 401; 402; 407; 423; 436; 442; 443; 447
Arntson 277
Árochová 393; 394
Aronoff 252; 255
Aronovitch 72
Aronson 225; 269; 459
Aronsson 361
Arraf 488
Artiss 453
Artner 442
Asch 85
Ascoli 120; 121
Ashton 560
Assar 363
Atal 58
Atkins 340
Attias 443
Au 212; 247
Aureli 261
Avant 657
Ave-Lallemant 639
Avé-Lallemant 524; 525; 527
Aylward 621
Ayres 218
Azrin 438
Baars 302; 303
Babu 358; 359; 360
Baddeley 218; 238; 615
Badian 632
Baenninger 260; 261
Bain 356; 560
Bainum 252; 253; 255
Baken 517
Bakker 620
Balajan 373
Balbi 298
Bales 278
Balken 226
Balloun 71
Balonot 152
Baltaxe 267
Bamberg 657

- Banaji 208; 210; 224
 Bandler 653
 Banick 404
 Bano 368
 Bar 438
 Barclay 550
 Bard 564
 Barik 376
 Barkham 575
 Barland 70
 Baroncini 464
 Barr 257; 258; 259
 Barresi 419
 Barrett-Lennard 574
 Bartel 335; 336; 339
 Barton 513
 Basala 570
 Bashford 558
 Baskett 593
 Bateman 475
 Bates 409; 417; 495
 Bateson 450
 Batson 430
 Bauchner 259
 Bauers 48
 Bavelier 242
 Baynes 570
 Beaber 270
 Beale 535
 Beattie 266; 590
 Beatty 585
 Beauvillain 384; 391
 Beavin 99; 175
 Becker 429; 445; 472; 473; 512; 619; 629
 Beckerman 96
 Beeghly 486
 Beeghly-Smith 509
 Beehler 534
 Begg 564
 Begleiter 157
 Bekhtereva 153
 Belkaoui 365
 Bell 493; 580
 Bellugi 154; 510
 Belmont 618; 620; 626
 Ben Shakhbar 645; 646
 Benack 574
 Bender 90
 Benedetti 452
 Benjamin 516
 Benoit 580
 Benson 94; 590
 Bentahila 379
 Bentin 160
 Ben-Zeev 361
 Berg 302
 Berg-Cross 579
 Berger 637
 Bergh 385
 Berk 589
 Berko 409; 413; 503
 Berko-Gleason 503
 Berlin 204; 207; 208
 Bernal 475
 Berndt 408; 415
 Berne 595; 598; 599; 601; 603; 605
 Bernes 600
 Bernhards 48
 Bernstein 276; 277; 487
 Berton 425
 Bertoncini 129
 Besner 217
 Best 129; 134; 520; 521
 Betancourt 367
 Beukelman 514
 Bever 183; 184; 216; 448; 501
 Beverung 427
 Bialystok 359; 362
 Biben 48
 Bickerton 93; 94; 99; 123; 124; 140; 514
 Biebl 278; 444
 Biederman 217; 393
 Bigelow 457
 Bigg 43
 Billingham 579
 Bilyeu 514
 Bindel 426; 427; 428; 429; 430; 431; 436;
 441
 Birch 618; 620; 626
 Birkholt 576
 Bivens 589
 Bjorkqvist 577
 Black 87; 251; 459
 Blacker 67
 Blackmer 302
 Blanc 353; 396
 Blass 259; 269
 Blea 528
 Blick 567
 Block 475
 Blocker 336
 Bloemer 84
 Blomberg 60
 Blood 71; 431; 437
 Bloom 212; 371
 Bloomfield 194; 229

- Blount 374
 Blum 40
 Blumenthal 184; 482
 Blumstein 404; 409
 Boas 197
 Boath 586
 Bock 541; 544; 545; 546; 549; 565
 Bodenhausen 580
 Boder 273
 Bodine 529
 Bodmer 171
 Boehme 427
 Bogoras 527
 Böhme 440
 Böhmig 618
 Boland 571; 572
 Bolinger 244
 Bomben 459
 Bond 185; 381; 579
 Bonvillian 50; 412
 Bopp 104
 Bornstein 489
 Borso 298
 Bosinelli 464
 Bossers 381
 Bossert 39
 Bosshardt 649
 Boster 574
 Botan 342
 Boudreau 439
 Boukydis 258
 Bountress 336; 341
 Bountrogianni 360
 Bourhis 368; 585
 Bovermann 534
 Bower 231; 562; 563
 Bowerman 504
 Boyle 71
 Boysson-Bardies, de 496
 Bozinou 358
 Bracha 622
 Brachacki 658
 Brackbill 81
 Bradbury 266
 Bradley 464; 614
 Bradshaw 94; 95
 Brady 630
 Bragdon 162; 163
 Braine 504
 Brakke 53
 Brandstätter 580
 Brandt 265
 Brannin 640
 Braun 69; 233; 263
 Brazelton 258
 Breed 590
 Bregman 357
 Brennan 268
 Brenner 593
 Bretherton 500; 509
 Brewer 230; 231
 Brigham 651
 Bright 204
 Brislin 365; 650
 Broadbent 550
 Broca 406
 Brock 586
 Brockmann 658
 Broda 294
 Broeck, van den 583
 Brones 385
 Brooks 81
 Brookshire 411
 Brothers 96
 Brotherton 266
 Brown 72; 81; 83; 87; 91; 140; 206; 208; 223;
 254; 265; 270; 305; 310; 381; 492; 496; 503;
 510; 517; 575
 Bruhn 293; 294
 Bruijn 37
 Bruner 513
 Bryant 614; 615
 Bryden 147; 156
 Bryen 335; 336; 339
 Bucci 483
 Buchanan 218
 Buchwald 136
 Buckner 654
 Buckwalter 533
 Budd 440
 Buerkel-Rothfuss 580
 Bugental 604
 Buller 305; 307
 Bundzen 153
 Burant 585
 Burger-Judisch 128
 Burgoon 305; 307; 591
 Burke 305
 Burnett 535
 Burrell 591
 Burron 269
 Bus 491
 Busch 411; 657
 Busch-Bast 298
 Busemann 18; 29; 272; 273
 Buser 640

- Buslig 305
 Butler 485; 623; 624
 Butterworth 266
 Bykova 399
 Byrd 430
 Cacioppo 591
 Cairns 264; 390
 Caldwell 257
 Callahan 585
 Callan 69
 Calvin 95
 Camden 302
 Cameron 156
 Campbell-Taylor 459
 Cane 638
 Canter 411
 Cantford 53
 Cantril 66
 Capadano 65; 72
 Capelli 268
 Cappa 403
 Caramazza 370; 385
 Caraveo Ramos 389
 Carello 195; 248
 Carey 508
 Carlson 560; 571
 Carlsson 488
 Caronite 206
 Carranza 310
 Carringer 356
 Carrithers 186
 Garroll 154; 204; 210; 211
 Carson 255
 Carter 473
 Casagrande 204; 210; 211
 Caselli 495
 Caspary 423
 Castell 442
 Castillo 207
 Castillo Vales 209
 Castle 461
 Catchpole 33
 Cavallero 461; 464
 Cavalli-Sforza 113; 114; 115; 116; 118
 Cazden 510
 Cegala 593
 Cenoz 358
 Ceram 528
 Chaffin 239
 Chaika 448; 450
 Chall 612
 Chan 218; 379
 Chandler 580
 Chang 515
 Chao 263
 Chapman 157; 162; 163; 253; 254; 450
 Charles-Luce 131
 Charlton 595
 Chasin 495
 Chau 379
 Chawla 298
 Chayo-Dichy 623
 Chen 387; 394; 395; 417; 609; 637
 Chenery 422
 Cheney 47
 Cheng 369; 610
 Chernigovskaia 399
 Cheveliova 427
 Chiarello 2 16
 Cho 167
 Choi 139
 Chomsky 16; 27; 94; 124; 127; 128; 147; 180;
 181; 182; 186; 188; 247; 514; 516; 517; 547
 Choti 257
 Chotlos 273
 Christ 465
 Christopoulou 412
 Chumaceiro 519
 Church 268
 Cicchetti 486
 Cicogna 464
 Cicone 151
 Cigogna 461
 Cipolli 462; 464; 465
 Clark 44; 193; 231; 235; 236; 268; 302; 387;
 474; 557; 560
 Claxton 575
 Claybury 263
 Cleckley 460
 Cliff 246
 Clifton 388; 572
 Cody 69
 Cofer 232; 234; 236; 237
 Cohen 260; 298; 363; 417; 569
 Cole 299
 Colella 305
 Coleman 470
 Colheart 217
 Collier 70; 225; 226; 228
 Collins 235; 437; 471; 541
 Collison 382
 Colombo 267
 Coltheart 159
 Condon 67
 Condus 651
 Conture 427; 434

- Cook 269
 Coon 368
 Cooper 130; 336; 337; 430; 433; 534; 637
 Corballis 94; 535
 Corbett 208
 Corley 572
 Costa 154
 Costley 431
 Coulson 481
 Cox 432
 Craig 439; 441
 Craik 545
 Crain 630; 631
 Cramer 243
 Crawford 591
 Creelman 237
 Crépieux-Jamin 639
 Crockett 474
 Cross 480
 Crumbaugh 646
 Cuellar 371
 Cummings 259; 454
 Cummins 357; 358
 Cunningham 622
 Currier 156
 Curtis 616
 Cutler 131; 323
 Cutting 150; 476
 Cuyler 656
 Czogalik 482
 Daheim 578
 Dahlberg 475; 476
 Dale 612
 Dallett 238
 Dalrymple-Alford 189; 241; 383; 388; 635
 Dalton 381
 Daneman 302
 Dannenberg 436
 Dapretto 247
 Das 355; 359
 Dash 359; 635; 636
 Daugherty 589
 Dautrich 619
 Davidson 96; 97; 258
 Davie 474; 623; 624
 Davies 208; 379
 Davis 306; 477; 575
 Davitz 69; 73
 Dawson 44; 422; 567
 Day 281
 de Chateau 251
 De Gelder 219
 De Hirsch 431
 de la Cruz 253
 de Renzi 273; 414
 de Rosa 234
 de Saussure 13; 86; 105
 de Waal 48; 49
 Deaux 536
 DeCasper 130
 Deconti 258
 Deese 193; 236
 Deffebach 490
 Deglin 152
 Deichmann 304; 340
 Deichsel 283; 284
 Dekle 569; 570
 Dell 301
 Della Volpe 410
 Delp 257
 Dember 567
 Deng 59
 Dennis 152
 DePaulo 306; 307
 Derouesné 414
 Desberg 338
 Desrochers 392
 Dettmers 418
 Deussig 496
 Deutschbein 326
 DeWitt 558
 Dickson 437
 Diederich 447
 Dijkstra 491
 Dillard 591
 Dindia 537
 Dittmann 134; 408
 Dittus 46
 Dixon 91; 528; 569
 Doan 620
 Docherty 455
 Dodd 539
 Dohrenwend 66
 Doktor 366
 Dolgopolsky 104; 105
 Dolhert 471
 Dollard 278
 Donchin 160
 Donovan 636
 Dornic 371
 Doss 311; 335; 339
 Doughty 442
 Douglas 624; 646
 Downey 63
 Drass 538
 Dratt 535

- Dreller 35
 Drennan 595
 Dressler 121
 Driver 73; 74
 Drumm 52
 Duarte 392
 Dubois 452
 Duffy 412; 632
 Dührssen 428; 433; 434; 436; 446
 Dumpert 38; 41; 42
 Dunay 651
 Dunbar 394
 Duncan 382
 Dunn 500; 509
 Dunnette 612
 Durga 383
 Durgunoglu 361
 Dyer 622
 Dykman 619; 630
 Eakins 537
 Easton 570
 Ebbinghaus 22
 Eberhardt 83
 Ebesu 307
 Eckensberger 278
 Ecolasse 191
 Edds 43
 Edelmann 254
 Edwards 278; 337; 646
 Eefting 370
 Egan 265
 Egger 444
 Eggert 628; 633
 Egolf 437
 Ehlers 638
 Eichen 375
 Eichler 459
 Eilers 630
 Einspruch 654
 Eirich 660
 Eisenstein 367
 Eisler 472
 Eisma 371
 Ekman 70
 Ekstrand 238
 Ellehammer 619
 Ellermann 651
 Ellis 218
 Elrod 487
 Eltis 71
 Emery 509; 517
 Engel 286; 477
 Engelkamp 22; 25; 82; 185; 197; 232; 234;
 244; 269; 270; 276; 517; 548; 553; 555; 556;
 557; 559; 560; 561; 567
 English 602; 605; 607
 Enninger 478; 480
 Enriquez 365; 650
 Enskat 642
 Entwisle 190
 Enzle 226; 228
 Epstein 183; 465; 573
 Erickson 466; 467; 468; 659
 Eriksson-Mangold 488
 Erler 59
 Ernhart 472
 Ernsing 478
 Ertel 29; 75; 82; 83; 84; 85; 86; 90; 98; 238;
 274; 275; 279; 280; 281; 308; 309
 Ervin 190; 193; 363
 Ervin-Tripp 370
 Esfandiari 357
 Esling 65
 Esposito 237
 Estes 650
 Ettlinger 54
 Eysenck 645
 Fabiani 161
 Fagioli 464
 Faglioni 273
 Fair 587
 Fairburn 637
 Falodun 374; 649
 Fang 393; 395
 Farrag 626
 Farver 259
 Fauler 297
 Fawcett 658
 Feather 237
 Fehlow 425
 Feijoo 129
 Feldstein 449
 Ferguson 412; 492
 Fernald 96; 267; 489; 490
 Ferreira 572
 Ferres 373
 Ferris 475
 Feyer 439
 Feyereisen 411; 415
 Feyten 488
 Fifer 130
 Fijalkow 235
 Filby 555
 Fillenbaum 194; 232; 234; 237; 246; 415
 Finck 20

- Fink 254
 Finnegan 477
 Fischer 253; 534
 Fischler 153; 161; 362
 Fisher 564
 Fishman 537
 Fisk 636
 Fitch 430
 Fitzpatrick 419; 537
 Flagg 246
 Flavell 234
 Fleck 481
 Flege 370
 Fleming 241
 Flesch 273; 612
 Fleshler 586
 Fletcher 621
 Flicker 475
 Flint 459
 Flores d'Arcais 246; 610
 Fodor 181; 183; 184; 448; 553
 Fogel 252
 Folb 149
 Foldi 151
 Ford 237
 Fordyce 72
 Forer 642
 Forestell 44
 Forman 567; 568; 654
 Forsyth 190
 Forte 307
 Foster 368
 Foulkes 461; 464
 Fournet 650
 Fouts 51; 52
 Fowler 48; 569; 570
 Fox 258; 612; 635
 Fradis 408
 Frair 270
 Frank 230; 485
 Frankel 44
 Frankenstein 472
 Franklin 155
 Fraser 448; 503
 Frazer 528
 Frazier 571
 Free 298; 651
 Freedle 338
 Freedman 254
 Freeman 217; 435
 Freidl 444
 Freimut 565
 Freitag 277
 Frenck 384
 Frey 256; 257
 Frick 267
 Fried 477
 Friederichs-Fitzwater, von 585
 Friedman 259; 471; 559
 Friedrich 204; 205; 444
 Friel 263
 Fries 80
 Fritsch 383
 Fromkin 154
 Früh 279
 Fry 577
 Fu 310
 Fuchsgruber 429
 Fuller 68; 73
 Fumai 464
 Funcke 446
 Fundudis 446
 Funke 445; 446
 Funnell 570
 Furfey 527
 Furnham 587
 Furui 57; 58
 Gabel 34
 Gaelick 580
 Gailey 459
 Galaburda 430; 622
 Galambos 358; 360
 Galdikas 47
 Gallai 622
 Gallois 69; 364
 Galloway 396; 400
 Gamesy 453
 Gamkrelidse 105
 Ganguly 360
 Gardiner 154
 Gardner 24; 50; 51; 52; 53; 151; 619; 630
 Garner-Earl 655
 Garnham 572
 Gamsey 571; 572
 Garrett 184; 302; 534
 Gary 37
 Gaskins 209
 Gasteiger-Klicpera 618; 619; 621; 623; 624;
 633
 Gathercole 615
 Gawron 567
 Geiger 342
 Geist 578
 Gelkopf 255
 Gelman 244; 565
 Genesee 155; 376; 396

- Genshaft 335
 Gentile 387
 Gentner 505
 Gerard 384
 Gerken 132; 304; 340
 Gerrig 208; 210
 Gerritsma 444
 Gerson 256; 372
 Geschwind 430; 622
 Gessa 260
 Gewalt 43
 Ghuman 512
 Gibbs 382; 539; 660
 Gibney 429
 Gibson 91
 Gift 299
 Gilbert 588
 Giles 368
 Gillie 273; 274
 Gilroy 586
 Ginis 381
 Gipper 31; 199; 201; 202
 Girling 512
 Glanzer 183; 392
 Glass 239
 Gleser 20; 22; 29; 284; 291; 300; 308
 Glosser 411
 Glozman 412
 Glück 528
 Godley 650
 Goelman 509
 Goggin 62
 Gogolitsyn 153
 Golda 164
 Goldberg 154; 260
 Goldblum 154
 Goldenberg 418
 Goldfarb 191; 405
 Goldin-Meadow 53; 358
 Goldman 72
 Goldman-Eisler 265; 266
 Goldstein 255; 354; 417
 Golin 340; 578
 Gollub 464
 Gomes-Schwartz 485
 Goncz 354
 Gonzalez 235
 Gonzalez-Lorenzo 232; 361
 Goodenough 234; 236
 Goodglass 409; 413; 414; 517
 Goodman 379; 478; 479; 613
 Goodz 380
 Gordon 398; 451
 Gore 580
 Goren 457
 Gorrell 186; 355; 357
 Goswami 614; 615
 Gotestam 438
 Gotlib 638
 Gottfried 135
 Gottlieb 228
 Gottschalk 20; 22; 29; 284; 285; 288; 291;
 295; 297; 300; 308; 470; 474
 Gottschalk-Gleser 469; 470; 474
 Gough 614; 615; 616
 Gould 36; 37; 656
 Goulding 605
 Grainger 384; 391
 Grater 575
 Graunke 654
 Grava 383
 Gray 185
 Greco 260; 261
 Green 307; 569
 Greenberg 112; 113; 117; 118; 342; 579
 Greene 472; 584
 Greenfeld 500
 Greenfield 53; 54
 Greenspoon 25
 Gregersen 263
 Greif 584
 Grieser 489
 Griffith 614
 Griffiths 476
 Grill 335; 336; 339
 Grimm 22; 25; 82; 269; 270; 276; 281; 505;
 553; 557; 560; 561; 567
 Grinder 653
 Grinker 567; 568
 Groeben 273; 274; 455; 550
 Grosjean 377
 Gros-Louis 33
 Gross 311; 335; 339; 638
 Grove 448; 449; 456; 457
 Grünzig 283; 293
 Gudjonsson 645
 Gugg 631
 Guimon 371
 Guinee 44
 Guiora 221
 Guitar 441
 Gulutsan 357
 Gunther 459
 Günther 273; 274; 302; 304; 389; 455
 Gupta 59; 298
 Guralnick 565

- Gustafson 258
 Gutierrez 480
 Gutschera 242
 Guttentag 379
 Guy 119; 344
 Haag 419
 Haagen 233
 Haarmann 656
 Habermann 142; 147
 Hack 509
 Hadidian 260
 Hadley 485
 Haerer 156
 Hagen 649
 Haggard 149
 Hakuta 355; 360; 361
 Hall 338; 398
 Halle 496
 Hallgren 621
 Halpern 191; 405; 535
 Hamdy 626
 Hamernik 261
 Hamers 155; 353; 396
 Hamilton 236
 Hampson 567
 Hancock 125
 Hanes 491
 Hangartner 41
 Hanrahan 434
 Hans 128
 Hansen 264
 Harcum 622
 Hardin 224; 256; 430
 Hardyck 155; 220; 383
 Hargreaves 67
 Harley 375
 Harman 578
 Harris 267; 428; 453; 495; 564; 601; 655
 Harrison 646
 Harrow 449; 451
 Hart 375
 Hartley 474
 Hartmann 445
 Harvey 230
 Hasegawa 33
 Hastrup 257
 Hatta 219; 430
 Hauser 48
 Hay 472
 Hayes 50
 Head 417
 Healey 429; 534
 Hebert 465
 Hécaen 154
 Hecht 70; 73; 574
 Hecker 300
 Hector 575
 Heidenheimer 191; 236
 Heider 208
 Heinle 641
 Heise 180
 Heising 278
 Heiss 639
 Heiss-Krachenfels 639; 640; 641
 Helfrich 63; 65; 473
 Helm-Estabrooks 419
 Helwig 127
 Hemphill 277
 Hemsley 637
 Henderson 533; 572
 Henik 637
 Hennelly 218
 Henze 269; 489
 Hepper 130
 Herman 44
 Hermann 276; 554
 Hermes 268
 Herrmann 230; 231; 232; 233; 234; 235; 236;
 237; 238; 411; 551; 554; 556
 Hersen 472
 Hertel 363
 Herzog 46
 Hessert 233
 Hewes 45; 46; 95; 97
 Hewitt 481
 Heynick 462; 465
 Hickson 573
 Hier 152; 431; 533
 Higa 238
 Higgins 471; 475; 476
 Hillert 408; 409
 Hillmann 621; 622
 Hillyard 160; 161
 Hines 154; 577
 Hink 154
 Hirschberg 268
 Hirt 335
 Hjelmquist 593
 Ho 310; 394; 395
 Hodgins 72; 74
 Hoenkamp 302
 Hoffman 223
 Hofstede 223
 Hogan 337
 Hohmann 46; 47; 49
 Hoigaard-Martin 285

- Hoijer 203
 Holcomb 127; 157; 161; 572
 Holder 44
 Holland 300
 Hölldobler 41
 Hollien 60; 62
 Hollifield 464
 Hollingshead 277
 Hölzer 283; 284
 Holzschek 284
 Hook 326
 Hoorens 616
 Hoosain 169; 215; 216; 217; 218; 219; 220;
 379; 399; 568
 Hoover 326; 336; 340; 615; 616
 Hops 580
 Horenstein 588
 Hörmann 17; 19; 26; 81; 86; 178; 179; 180;
 181; 184; 185; 188; 189; 191; 192; 193; 194;
 195; 196; 244; 246; 505; 513; 515; 517; 518;
 547; 548; 549; 551; 552; 553; 554; 559; 563
 Hornblow 574
 Horner 422
 Hornstein 583
 Horowitz 87; 269
 Horvath 70; 344
 Hosman 592
 Houlihan 423
 House 444
 Houx 635; 636
 Hoving 206
 Howard 486
 Howe 429
 Howell 304; 427; 428
 Howes 259
 Howie 431
 Howse 41
 Hrizman 153
 Huang 219
 Hubbard 427
 Huber 418
 Hugdahl 622
 Hughes 215
 Hui 369
 Huijbers 266
 Hull 510
 Hülsebusch 413; 420
 Hulstijn 381
 Humphreys 614
 Hung 217
 Hunt 154; 235
 Hunter 591
 Hutchens 268
 Hutchinson 424; 429
 Hyden 579
 Hymes 205
 Hymowitz 457
 Hynd 137; 154; 155
 Ibuki 233
 Ickes 67
 Ijzendoorn 491
 Ikegami 175
 Illitsch-Switytsch 104
 Illovsky 257
 Imai 505
 Immelmann 33
 Infante 577; 580
 Ingram 448; 457; 619
 Innes 586
 Inoue 465
 Inouye 434
 Irigaray 452
 Isaacs 585
 Ishii 578
 Itoh 405
 Itzkowitz 440
 Ivanova 442
 Iwanow 105
 Jackson 99; 175; 413
 Jacobsen 530
 Jadoulle 620; 623
 Jaeger 303
 Jaffe 41; 449; 475; 476
 Jahromi 357
 Jaisson 42
 Jakobovits 232
 Jakobson 494
 Janke 291
 Jansen 642
 Jared 242
 Jarovinskij 373
 Jarvik 638
 Jarvinen 471
 Javier 372; 380
 Jayaram 427
 Jaynes 174; 175
 Jeanneau 300
 Jehle 438
 Jenkins 191; 192; 193; 535
 Jensen 427
 Jerneizig 175
 Jespersen 101; 111; 118
 Jipescu 408
 Joe 216
 John 574

- Johnson 132; 133; 160; 223; 256; 273; 363;
 433; 481; 535; 536; 584; 590; 637
 Johnson-Laird 80
 Johnston 451
 Jolles 635; 636
 Jonas 96
 Jones 223; 240; 420; 497
 Jongh, de 650
 Jörg 244; 554
 Juel 614
 Juncos-Rabadan 405
 Jung 190; 282
 Junqua 265
 Jurich 584
 Jusczyk 129; 131; 132; 492; 494
 Kächele 283; 284
 Kadesh 236
 Kadi-Hanifi 427; 428
 Kaga 154
 Kainz 17; 21; 97; 98; 100; 101; 142; 143; 144;
 173; 198; 273; 312; 313; 314; 315; 316; 317;
 318; 320; 321; 323; 324; 325; 326; 327; 329;
 331; 333; 334; 346; 347; 348; 493
 Kakkar 355
 Kalkstein 535
 Kaltenbach 477
 Kamm 256
 Kanfer 433
 Kaplan 152; 154; 237; 411; 517
 Karlsen 336
 Karpf 185
 Karson 457
 Karwoski 236
 Kashani 578
 Kashima 367
 Kasl 276
 Kaspi 638
 Kasprisin-Burelli 437
 Kattenbeck 438
 Katz 82; 181; 419; 553
 Kaufman 65
 Kav-Venaki 366
 Kawaguchi 175
 Kawakami 430
 Kay 204; 207; 208; 209
 Kazarian 386
 Kazmierczak 535; 536
 Ke 399
 Kearns 449
 Keatley 395
 Kellmer Pringle 623; 624
 Kellog 50
 Kelly 434
 Kelter 417
 Kemmler 617
 Kempen 266; 302
 Kemper 487; 517
 Kempton 209
 Kendell 448
 Kent 188
 Kent-Rosanoff 26
 Kerekjarto 296
 Kernan 71
 Kertesz 419
 Kessler 429
 Kettner 454
 Keuss 640
 Kidd 431; 632
 Kiefer 229
 Kiener 262; 263; 541
 Kiese 489
 Kilborn 332; 649
 Kimble 307
 Kimelman 405
 Kimura 149
 King 149; 448
 Kintsch 561
 Kinzl 444
 Kirchhoff 64
 Kirchner 35
 Kirk 437
 Kirkevold 252; 253
 Kirkpatrick 480
 Kirsner 383
 Kistner 40
 Klages 639; 647
 Klaiber 534
 Klein 411; 646
 Kleinke 257
 Klepel 432
 Klerk, de 535
 Klicpera 618; 619; 621; 623; 624; 633
 Klima 154
 Klimoski 645
 Klinger 541; 566
 Klingholz 470
 Klitscher 326
 Klonoff 474
 Klopff 578
 Knabe 624
 Knappik 293
 Knoblauch 246
 Knorz 657
 Kobayashi 59
 Kobi 428

- Koch 286; 287; 289; 290; 292; 293; 294; 295;
 296; 297; 308; 309
 Köchling 657
 Koenigsknecht 342
 Koestner 305
 Koh 567; 568
 Köhler 79; 80
 Kohn 413
 Köhnken 658
 Koivumaki 65
 Kolers 235
 Kolk 434
 Kolvin 446
 Koninck, de 465
 Koper 591
 Kopp 509
 Kordy 289
 Korff von 483
 Koriat 89
 Korn 237
 Körner 657
 Kosfelder 29; 418
 Koslow 655
 Kosmos 632
 Kosowski 620
 Kos-Robes 445
 Kossakowski 629
 Kossow 633
 Köster 61; 489
 Kosulin 356
 Kotik 155
 Kowitt 475
 Kraemer 257
 Krahe 658
 Krakow 509
 Krall 68
 Kramer 65; 536
 Krampen 660
 Krashen 155; 403
 Kraus 70
 Krause 226; 427; 434; 454
 Kremenak 620
 Kretschmer 400
 Krippendorff 279
 Kriz 283; 284; 612
 Kroll 392
 Kruse 228
 Kuc 575
 Kuczaj 44
 Kuhl 132; 489; 569
 Kühlmorgen 46
 Kühne 432
 Kuiken 226; 228
 Kulynych 532
 Kumagai 578
 Kuna 351
 Kundrotas 658
 Kunow 436
 Kunst-Wilson 541; 565
 Künzel 61
 Kuo 369
 Kupfer 485
 Kurcz 89
 Kurland 96
 Kurman 427
 Kuroda 366
 Kurth 446; 633
 Kutas 160; 161
 Kuwabara 59
 Kynette 487; 517
 Labott 256
 Labov 119; 120; 194; 310; 487; 533; 534
 Lacroix 363
 Ladefoged 550
 Ladouceur 439
 Laffal 278; 480
 Lagerspetz 577
 Lai 381
 Lakoff 537
 Lamb 509
 Lambe 450
 Lambert 155; 232; 235; 309; 322; 353; 376;
 387; 395; 397; 398; 415
 LaMonica 206
 Landre 449
 Lane 138; 344; 535
 Lang 265
 Lange 423
 Langenmayr 29; 30; 89; 121; 166; 175; 227;
 270; 282; 297; 298; 349; 374; 418; 435; 486;
 530; 531; 618; 627
 Langer 82; 635
 Langheinrich 617
 Langlois 434
 Lanier 306
 Lanin-Kettering 449
 Lantz 207
 Lapa 442
 Lapkin 375
 Larsen 276; 383
 Lasisi 374; 649
 Lass 71; 74
 Lassiter 306; 307
 Lasswell 278
 Lau 223
 Laver 63

- Lawlis 587
 Lawson 364
 Lay 269
 Layton 558
 Lazarus 185
 Le Doux 546
 Lebert 256
 Lebovits 300
 Lecours 449; 450; 457
 Lee 257
 Leeper 257; 473
 Lefcourt 253
 Lefley 222
 Lehmann 260; 261
 Leiber 235; 471
 Leichsenring 455
 Leighty-Troester 449
 Leij, van der 626
 Leischner 406
 Lendrem 418
 Lenneberg 100; 206; 207; 208; 403
 Lennon 509
 Leon 585
 Leong 220
 Lepley 235
 Lerner 237; 278
 Lesch 614
 Lester 82; 90; 91; 258; 641; 645
 Leventhal 425
 Levin 651
 Lewis 34; 235; 236; 368
 Leymann 656
 Lhermitte 414
 Li 59; 410; 417
 Libermann 28
 Lichten 180
 Lieberman 48; 50; 52; 94; 95; 127; 369
 Liebhardt 470
 Liebson 476
 Liederman 413
 Lietaer 574
 Lin 349; 374
 Lincoln 418; 419; 420
 Lind 659
 Lindblom 562
 Lindfors 471
 Lindgren 562
 Lindholm 380
 Lindman 471
 Linsky 231
 Lipscomb 577
 Lipscombe 357
 Lisch 283; 284; 612
 Little 81
 Liu 213; 609
 Lively 134
 Livingston 622
 Locke 140
 Loewenstine 581
 Loftus 235; 541
 Logan 134; 427
 Lokhov 442
 Lolas 283; 289; 295; 297
 LoMonaco 646
 London 67
 Long 66; 68; 73
 Lopez 384
 Lopez-Castedo 232; 361
 Lorch 418
 Lorenc 180
 Lorenz 132; 141; 321
 Lorge 612
 Lorrain 465
 Losch 174
 Love 186
 Lovelace 640
 Lovell 632
 Lowe 251
 Lowell 190
 Luce 131
 Lucy 197; 198; 199; 203; 206; 208; 209; 211;
 212; 213; 214; 215
 Lukatela 180; 195; 196; 248
 Lund 241
 Lundell 251; 252
 Lunneborg 235
 Luria 513
 Lust 167
 Luttenberger 260
 Lyczak 310
 Lynch 397
 Lynn 219
 Lyons 230; 231
 Maarse 641
 Macaruso 630; 631
 MacDonald 306; 570
 Machemer 633
 Mack 385; 460
 MacKain 134
 MacKay 301; 305
 Macken 492
 MacKenzie 299
 Mackerodt 432
 MacKinnon 592
 MacLachlan 656
 Maclay 211

- MacLeod 394; 635; 636
 MacQueen 585
 Madden 268
 Madison 129; 440
 Mägiste 375; 381; 394; 399
 Maher 273
 Mahl 276
 Makela 432
 Malakoff 361; 477
 Malmquist 617; 620; 621; 623; 624; 627; 628; 631
 Maloney 244; 612
 Malotki 31; 199; 201; 202; 203
 Maltzmann 81
 Mandel 132
 Mann 44; 135; 630
 Manning 429; 589; 590
 Manschreck 273
 Manstead 306
 Manuagh 386
 Mapletoft 579
 Maratsos 502
 Marbe 189; 190
 Marchionda-Frost 658
 Marcon 364; 368
 Marcos 371; 372; 380; 513; 650
 Margraf 638
 Marics 304
 Marin 367
 Mark 415
 Markel 66; 266; 364; 427; 533; 565
 Markham 339; 341
 Markl 38
 Marks 430
 Marler 33; 46; 47
 Marsalova 191
 Marsh 595
 Marshack 96
 Marshall 94; 258; 389; 420; 651
 Marslen-Wilson 195; 555; 556
 Marston 257
 Martin 163; 256; 438; 470
 Martinez-Martinez 232; 361
 Marusarz 567; 568
 Maruyama 270
 Marvin 514
 Marwit 342
 Marx 256
 Masataka 48; 490
 Mason 59; 257
 Massaro 569
 Masserman 226
 Matas 444
 Mateer 152
 Mather 140
 Mathiot 203
 Mathur 298
 Matlin 567
 Matsumoto 363
 Matthews 425
 Maurus 46
 Maw 175
 May 640
 Mayberry 375
 Mayes 477
 Mayring 279
 Mazaro 154
 Mazuka 167
 Mazzie 489
 Mazzotta 622
 McAdams 253
 McAllistair 357
 McAllister 564
 McBride 417
 McCabe 577
 McCarthy 160; 486
 McCarty 590
 McClelland 624
 McCluskey 228; 229; 603
 McCormack 381
 McCormick 265
 McCrary 162; 163; 611
 McDaniel 651
 McDonald 362
 McDowd 518
 McEachran 485
 McEvoy 539
 McFarland 36; 93; 560
 McGinnies 219
 McGlone 156
 McGowan 534
 McGrath 569
 McGuiness 535
 McGuirk 418
 McGurk 570
 McKean 184
 McKeever 137; 398
 McKelvie 641; 642
 McKenna 638
 McKirnan 339
 McLaughlin 645
 McLay 266
 McLeod 618
 McMath 482; 483; 484
 McMullen 583
 McNally 638

- McNeil 405
 McNeill 305
 McNew 509
 McNutt 303
 McPherson 283
 McRoskey 342
 McVay 43
 Meara 575
 Mechsner 556
 Medina 376
 Mednick 282; 453
 Mefferd 190; 451
 Mehler 131; 323
 Mehrabian 67; 225; 226; 228; 270; 573; 593;
 601
 Mehta 438
 Meier 88; 177; 178; 461; 462; 463; 464
 Meissner 107; 108; 110; 246; 530
 Melekian 627
 Meltzer 277
 Meltzoff 569
 Menaghan 486
 Mencken 334
 Menozzi 116
 Mentis 366
 Menzel 47
 Merdian 185; 244
 Mergenthaler 283; 284; 293
 Merienne 154
 Metzger 505; 551
 Meuser 67
 Meyer 242; 244; 455; 574
 Meyers 435
 Miceli 408
 Michelsson 258
 Michon 639
 Mihailescu 408
 Milberg 409
 Milenkovic 405; 534
 Millar 152
 Miller 179; 180; 184; 194; 270; 428; 472; 559;
 576; 651
 Milner 403; 487; 624
 Milo 97
 Milutinovic 444
 Minowa 656
 Mirowsky 257
 Mishra 359
 Mitani 33; 48
 Mitchell 572
 Mittenecker 273
 Mittler 534
 Mitton 302
 Miyake 72; 74
 Miyawaki 135
 Mobley 44
 Mochizuki 135
 Mohanty 355; 358; 359; 360
 Mohl 653
 Moleman 637
 Moleski 439
 Molfese 127; 128; 149; 150
 Monahan 480
 Mongeau 591
 Mononen 155
 Montepare 73; 74
 Monti-Belkaoui 365
 Moon 130
 Moore 267; 435; 535
 Moran 191; 236; 336; 338
 Morgan 335; 337
 Mori 83
 Morice 448; 457
 Morikawa 217; 233; 490
 Morley 207
 Morovia 298
 Morozov 60
 Morreall 251
 Morris 270; 517; 624
 Morrisett 81
 Morrison 567
 Morrow 471
 Morton 137
 Moss 195
 Motley 302; 303
 Motsch 436
 Mountain 116
 Movsisians 442
 Mowrer 278
 Muehl 338; 343; 620
 Mufwene 336
 Muhs 296
 Mukai 576
 Mulac 537
 Müller 295; 407; 412; 642
 Muller-Schwarze 34
 Mulley 420
 Muncer 54
 Munn 500
 Murai 258; 259
 Murdoch 422
 Murray 70; 270; 482
 Murtagh 375
 Muthny 292
 Muus 190
 Myers 354

- Nabelek 304
 Nachshon 399
 Nagaoka 539
 Nagata 186
 Nagle 587
 Naiman 590
 Nakagawa 268
 Nandur 265
 Narayanan 391
 Natale 475; 476
 Nathan 472
 Naveh-Benjamin 218
 Neils 432
 Neirinck 574
 Nelson 342; 501
 Neter 646
 Nettleton 95
 Neufeld 449
 Neumann 595
 Neumann-Braun 595
 Neville 157; 161
 Nevo 646
 Newman 47; 206; 429
 Newport 132; 133
 Ng 387
 Nicholas 411
 Nichols 52
 Nicholson 613
 Nicolson 658
 Niedermeier 298
 Niemi 603
 Nieschlag 67
 Nihei 259
 Nilson 302
 Nippold 656
 Nissen 50
 Nittrouer 534
 Noble 96; 97; 472
 Nochajski 473
 Noda 357
 Noll 410
 Norman 231
 Norris 323
 Nasal 645
 Notarius 590
 Noth 423
 Nunn 438
 Nunnally 278
 Nuttal 81
 Nuttin 616
 Nwokah 252; 373
 Nye 418
 Nystul 435
 O'Boyle 89
 O'Brien 587
 O'Connell 477; 618
 O'Grady 167
 O'Neill 385
 O'Quin 252; 255
 Oakley 495
 Oatley 80
 Oberhuber 107; 108; 110; 246; 530
 Oevermann 487
 Ogilvy 586
 Oglesby 59
 Ognjenovic 180
 Ogrezeanu 405
 Ogston 67
 O'Hair 69
 Ohbuchi 576
 Ohno 576
 Ojemann 152; 398
 Okada 258; 259
 Okasha 442
 Olguin 246
 Oliveira 41
 Olson 509; 555
 Ombredane 404
 Onyehalu 374; 649
 Oosthuizen 645
 Opoku 388; 390
 Oren 356
 Orlikoff 65
 Oseas-Kreger 518
 Osgood 26; 31; 85; 217; 218; 225; 230; 233;
 244; 266; 278; 365; 568
 Oshima-Takane 509
 Oster 418
 Osterhout 572
 Ostrin 405
 Ostrosky-Solis 623
 O'Sullivan 53
 Oxman 475
 Packard 417
 Padilla 380
 Page 71
 Paivio 235; 387; 392
 Palermo 191; 535
 Paludi 581
 Pandey 365
 Panou 399
 Papcun 62
 Papoušek 489; 490
 Paradis 395
 Paradise 575
 Parcel 486

- Park 380
 Parker 95; 263; 472; 584
 Parkinson 149
 Parrott 584
 Parry 429
 Parsons 149; 150
 Pashina 60
 Pasloski 583
 Pass 579
 Passingham 93; 94
 Passingham 93
 Pati 635; 636
 Patriquin 267
 Patterson 50; 580; 614
 Pattnaik 359
 Paul 20
 Paul-Brown 565
 Pauls 431
 Paulsen 303
 Payne 43; 44
 Pearson 355; 577
 Peastrel 237
 Peay 584
 Pechmann 243; 245; 266
 Peciccia 452
 Peebles 575
 Peeples 641; 646
 Pelle 621
 Pelton 237
 Peltonen 577
 Peng 609
 Penning 470
 Penwell 567
 Pepperberg 45
 Perfetti 236
 Perkins 426
 Perley 295
 Perlick 254
 Perpina 637
 Perrig 563
 Perry 465
 Persson 517
 Peters 243
 Pettito 54
 Petty 586; 591
 Peuser 403; 404; 408; 410; 413; 416; 417; 421
 Peynircioelu 361
 Pfeifer 251
 Phillips 433
 Piaget 501; 512
 Piazza 116
 Pickersgill 419
 Pieper 517
 Piercy 601
 Pietrowicz 436
 Pike 533
 Pilisuk 226
 Pilon 508
 Pinard 449; 450; 457
 Pinker 186; 248; 249
 Pinson 351
 Pisoni 134; 470
 Pitres 415
 Pittam 63; 65; 69
 Plank 414
 Platz 157
 Pleh 373
 Plemons 372
 Plichtova 375
 Podberscek 260
 Podoll 423
 Poeck 418
 Poizner 154
 Polka 135
 Pollatsek 614
 Polome 368
 Polson 584
 Pong-Leung 218
 Pons 164; 191
 Ponticos 581
 Pool 278
 Pope 66; 269
 Pophal 639; 640
 Popiel 61; 62; 378
 Popov 68
 Poser 558
 Posey 174
 Postma 434
 Postman 238
 Potter 242
 Potts 564
 Premack 50
 Prentice 222
 Prescott 130
 Pressley 651
 Preston 395
 Preuschoft 252
 Price 371
 Prieto 356
 Prins 419; 427
 Proctor 479; 635
 Proulx 465
 Provine 252; 253; 254; 260; 261
 Pullman 491
 Pulver 639; 640
 Punetha 368

- Putnam 229; 231
 Pynte 384
 Quarrington 429
 Quiatt 97
 Radke-Yarrow 509
 Rado 368
 Raemaekers 48
 Rafaeli 645
 Rahn 490
 Raimy 278
 Ralabate 336; 338; 339
 Ralston 442
 Ramer 340
 Randall 438
 Rannier 154
 Ransdell 362
 Rapoport 194; 457
 Raser 235
 Rask 104
 Rastogi 365
 Ratcliff 563
 Ratner 435
 Ratusnik 342
 Rauchegger 444
 Raybeck 232
 Rayner 571
 Razran 236
 Redanz 131
 Redlich 277
 Redlinger 380
 Rees 340; 390
 Regan 150
 Regnier 40
 Reich 301
 Reimer 296
 Reinhard 591
 Rencher 72; 270; 310
 Renfrew 105
 Rensch 478; 480
 Renzi, de 517
 Ressler 557
 Retzlaff 641; 646
 Rey 349; 374; 385; 626
 Reynolds 246; 592
 Rheingold 509
 Rheinisch 535
 Richardson 238; 397
 Richendoller 576
 Richman 480
 Rickheit 561
 Rieber 459; 460
 Rieder 533
 Riegel 190
 Riemann 321
 Riener 558
 Riese 236
 Riley 533; 534; 567
 Rinck 583
 Rine 65
 Rinfret 465
 Rinne 258
 Rioux 364
 Rips 196
 Rittenhouse 257
 Ritterfeld 418
 Ritterman 410
 Roberts 206; 654
 Robin 130
 Robinson 47; 509; 618; 626
 Roces 41
 Rochester 448
 Rocklyn 233
 Roder 442
 Rodnick 453
 Rogers 80; 94; 154; 481; 636
 Roget 231
 Rogoll 607
 Rohr-Sendlmeier 371
 Roiger 305
 Rokeach 279
 Romanowski 578
 Roper 89; 91
 Rosa 235
 Rosanoff 188
 Rosati 660
 Rosch 196; 208
 Rosch-Heider 196
 Rose 353
 Rosen 619
 Rosenberg 59; 82; 635; 649
 Rosenblatt 638
 Rosenblum 569
 Rosenfeld 223
 Rosenkrantz 307
 Rosenthal 65; 307; 533
 Rosenzweig 192
 Roshal 273
 Rösler 445; 446
 Ross 80; 104; 105; 113; 153; 154; 208; 257
 Rossi 466; 467; 468
 Roth 455; 585
 Rottleuthner-Lutter 496
 Roudinesco 620
 Rowe 241
 Rowell 33
 Roy 650

- Rubenstein 232; 234; 236
 Rudd 580; 585
 Rudert 64
 Rudmin 223
 Rueda 356
 Ruggieri 298
 Ruhlen 104; 117; 118
 Ruiz 372
 Rumbaugh 50
 Rumelhart 231; 559
 Rump 268
 Rumsey 457
 Ruscello 71; 74
 Russell 193; 482
 Rutter 454
 Rüttinger 580
 Ryan 65; 72; 310; 370
 Rychlak 224
 Sabol 234; 235
 Sachs 65; 186
 Sack 579
 Sackeim 257
 Saegert 386
 Saenz 258
 Saffran 409
 Safian 297
 Saint-Laurent 439
 Saito 610
 Salend 263
 Salk 129
 Sallinen-Kuparinen 578
 Salzarulo 462; 465
 Salzinger 451
 Salzman 476
 Samuel 557; 558
 Sanders 535
 Sannomiya 591
 Santiago 358
 Sapir 20; 81; 197; 443; 527
 Saporta 278
 Sara 646
 Sarachan-Deily 186
 Sassenrath 241
 Sato 167; 573
 Satz 621; 622
 Savage-Rumbaugh 50; 53; 54
 Savic 59; 486
 Sayette 470
 Scarborough 384; 631
 Scarcella 396
 Schachter 236
 Schacter 268
 Schaller 446
 Schane 138
 Schenk-Danzinger 617; 621; 622; 623
 Scherer 63; 64; 65; 66; 67; 68; 73; 473
 Scherwitz 425
 Schino 261
 Schlag 270; 282
 Schlange 445; 446
 Schlegel 594; 595; 596; 598; 599; 600; 605; 607
 Schlismann 273
 Schlobinski 279; 284
 Schmidt 122; 656
 Schmidtke 446
 Schmiedeberg 619
 Schmitz 89
 Schneider 37; 541; 546
 Schöfer 286; 287; 289; 290; 294; 295; 297; 308; 309
 Schöler 281; 502
 Scholes 153
 Schoonen 419
 Schott 46
 Schottenfeld 477
 Schretter 529; 530; 531
 Schubenz 618
 Schubert 175
 Schuck 628; 633
 Schultz 508
 Schultz-Hencke 433
 Schulz 298
 Schwanenflugel 349; 374; 385
 Schwartz 65
 Schwarz 196
 Schweigert 446
 Schweitzer 372
 Schwind 658
 Scott 137; 154; 583
 Scotton 381
 Sebej 263
 Šebová 393; 394
 Seeman 225
 Segal 482
 Segalowitz 147; 156
 Segui 323
 Seidenberg 54; 242; 624
 Seitz 155; 341
 Sekiyama 570
 Selfridge 179
 Semel 512
 Sendlmeier 494
 Serby 475
 Sevcik 53
 Sewell 399

- Seyfarth 47; 48
 Seymour 336; 338; 339
 Shahar 443
 Shaker 626
 Shamdasani 655
 Shames 437
 Shankweiler 630; 631
 Shapiro 575; 578; 579
 Sharma 383; 389
 Shatz 565
 Shaver 480
 Shaw 429
 Shaywitz 532
 Shea 581
 Sheehan 431; 636
 Sheldon 136
 Shennum 604
 Shepp 232; 236
 Shepperd 578
 Sherman 460
 Shevoroshkin 105; 117
 Shewan 419
 Shiehan 426
 Shillcock 564
 Shimizu 154; 465
 Shirai 59
 Shoben 196
 Sholl 392
 Shor 635
 Shrum 429
 Shuntich 578; 579
 Shuy 533; 534
 Shweder 209
 Sichelschmidt 244; 245
 Siddiqi 246
 Siegel 264; 612
 Siegman 66; 67; 71; 269; 583
 Sigafoos 130
 Sigal 660
 Silberschatz 484
 Silverberg 138
 Silverman 428
 Silverstein 204; 451
 Simkins 583
 Simmons 465
 Simon 155; 369
 Simpson 658
 Sinclair 512
 Singh 365
 Skinner 127; 128; 147; 232
 Skoog 517
 Skorzevska 261
 Skupas 335; 338
 Slaikau 482
 Slobin 184; 416; 491; 504
 Smadi 364
 Smirnova 399
 Smith 70; 196; 259; 268; 269; 270; 404; 472; 481; 500; 575; 631
 Smitherman 342
 Smolker 44
 Smuts 44
 Snider 233
 Soares 377
 Sobell 470
 Sole 333
 Sommeijer 37
 Sommer 35
 Song 247
 Soong 59
 Soskin 65
 Sovák 445
 Spanos 480; 481
 Sparks 424
 Speck 253
 Spector 476
 Speidel 283
 Spence 130
 Spencer 474
 Spiecker-Hencke 436
 Spies 334
 Spitz 96; 569
 Spohn 457; 458
 Springer 419; 420; 438
 Srivastava 362
 St. Louis 430
 Stachowiak 408
 Stambak 620
 Stampe 492
 Stamps 37
 Standke 473
 Staneski 257
 Stang 567
 Starck 155
 Stark 238
 Starkweather 67
 Starostin 105
 Stassen 459
 Stebbing 233
 Steedman 572
 Steffens 630
 Steffire 207
 Steiner 605
 Steinman 635
 Steinthal 20
 Steinwachs 639

- Steller 658
 Stemberger 301
 Stemmler 292; 294
 Stephan 270; 659
 Stephens 622
 Stevens 68; 69; 569
 Stevenson 218
 Stewart 154; 155; 437; 641
 Stiff 592
 Stigler 622
 Stimley 410
 Stitzer 471; 475; 476
 Stockholm 646
 Stodtbeck 537
 Stone 284; 306; 307
 Stopa 48
 Störig 102; 110; 123; 124; 125; 126; 170; 171;
 172; 526
 Strack 196
 Strange 134; 135; 136
 Straus 578
 Streeter 70; 128
 Strehle 64; 75; 79; 84
 Streit 46
 Strohnner 417; 501; 561
 Strong 72; 270; 310
 Strupp 483; 485
 Stubbe 300
 Suci 194; 230; 233
 Suit 575
 Sullivan 264; 432; 464
 Summerfield 568; 569
 Sunshine 269
 Suomi 490
 Sussman 155; 223; 398
 Suter 230
 Suzuki 154; 366
 Svebak 252
 Svendsen 277
 Swacker 537
 Swain 376; 487
 Swanson 612
 Swartz 450; 470
 Sweeting 517
 Symmes 48
 Synnevag 622
 Szagun 496; 508
 Szalay 192
 Szelag 430
 Taft 185
 Tagliavini 527; 529
 Tajika 636
 Takagi 59
 Takano 357
 Tanenhaus 571; 572
 Taniguchi 636
 Tannenbaum 194; 230; 233
 Tarte 82; 89
 Tartter 69
 Tatsumi 405
 Taylor 83; 87; 251; 341; 368; 432; 449; 471;
 613
 Teeter 154; 155
 Tel 364
 TenHouten 154
 Tennstedt 425
 Tent 302
 Terrell 340
 Tesak 408
 Theberge 439
 Thevenin 492
 Thiery 34
 Thimm 228
 Thom 292
 Thomas 206; 268; 415; 448
 Thomassen 641
 Thompson 62; 578
 Thomsen 531
 Thomson 218
 Thorlindsson 277
 Thumb 189
 Tiemann 284
 Tinker 622
 Titone 371
 Tizard 618
 Tohkura 136; 570
 Tokura 564
 Tolman 93; 95; 96
 Toman 433
 Tomasello 246; 513
 Torney 575
 Tosi 439
 Touchstone 655
 Towne 404
 Tranel 138
 Traugott 152
 Traumsprache 463
 Trélat 620
 Triandis 367
 Trice 263
 Tripathi 368
 Trojan 64
 Trömel-Plötz 532
 Trommsdorff 574
 Trout 558
 Trubetzkoy 527

- Trudgill 65; 487; 537
 Truesdell 583
 Trueswell 571
 Trutna 429
 Tsang 216
 Tsao 217; 393
 Tschuschke 296; 299
 Tseng 405
 Tsunoda 149; 154
 Tsuru 80
 Tsyganok 412
 Tucker 376; 430
 Tulen 637
 Tulkin 482
 Tulving 545
 Tumlinson 34
 Tunmer 615; 616
 Turkat 575
 Turlings 34
 Turnage 219
 Turner 113
 Turvey 180; 195; 248
 Tversky 609
 Tweney 335; 338
 Tyack 44
 Tyler 405; 555; 556
 Tyson 366
 Tzelgov 637
 Tzeng 217; 219; 220; 393; 395; 417; 609
 Uchida 505
 Udelman 299
 Ulatowska 411
 Ulrich 445; 446
 Umetomo 233
 Underbakke 135
 Underwood 238; 241
 Ungapen 474
 Unnithan 476
 Upfold 564
 Ury 381
 Vaid 154; 155; 156; 218; 235; 397
 Valdez 601
 Valencia 358
 Valenzuela de la Garza 376
 Vales 207
 Vallar 403
 Valone 270
 Valsiner 153; 156
 Valtin 617; 618; 619; 620; 621; 623; 625; 626;
 628; 629
 Van Baar 477
 Van Dijk 561
 Van Doom 640
 Van Lancker 61; 154; 180; 411
 Van Orden 242
 Van Riper 426; 429
 Vas 469
 Vaughn 509
 Vella 640
 Venables 453
 Vennemann 168
 Verhoeven 374
 Vermeulen 419
 Vernon 622
 Vester 106
 Vetter 459; 460
 Vidjeskog 471
 Vignolo 414; 418; 517
 Villenave-Cremer 454
 Vine 645
 Vinson 584
 Vissing 578
 Vocate 137
 Volk 296
 von der Gabelentz 98; 101; 171
 von Frisch 35; 36; 38
 von Rad 297
 Vreeling 635; 636
 Vroomen 219
 Vrogt 482
 Vygotsky 356
 Wade 305
 Wafaa 626
 Wagner 289; 306; 485
 Waldron 425
 Walker 254; 587
 Walker-Andrews 509
 Wall 427; 517
 Wallace 97; 113; 411
 Wallbott 63
 Wallbrown 480
 Waln 63
 Walters 397; 620
 Walton 65
 Wan 579
 Wang 217; 220
 Wanke 196
 Wapner 151
 Ward 268; 534
 Warren 162; 240; 303; 558
 Warr-Leeper 460; 473
 Waterloo 438
 Watkinson 477
 Watson 428
 Watts 100; 638
 Watzl 298

- Watzlawick 36; 99; 175; 176
 Waxer 63; 306
 Weaver 576
 Webb 43
 Wechsler 156; 190; 281; 282
 Weed 154
 Weeks 301
 Wegener 246
 Weilgart 43
 Weinrich 256
 Weintraub 221; 225; 269; 459
 Weisenburg 417
 Weiss 87; 427; 437; 580
 Weiß-Shed 238
 Welkowitz 575
 Wellershaus 658
 Wellingham-Jones 645
 Wells 539
 Wendlandt 433
 Wendt 13; 14; 103; 104; 119; 120; 167; 169;
 170
 Wenegrat 482; 575
 Wenger 579
 Wepman 619
 Werker 128; 360
 Werling 641
 Wernicke 406
 Wertz 419; 420
 West 537
 Westbrook 293
 Westeman 577
 Westermann 27; 75; 80
 Westrich 440
 Whissell 252
 Whitaker 152; 356; 398
 White 255; 278; 307; 336; 589; 590
 Whitehead 43; 46
 Whitman 298
 Whitney 100; 101; 118
 Whitten 230
 Whorf 20; 31; 176; 197; 198; 199; 200; 201;
 202; 215; 221
 Whurr 418
 Wicker 567
 Wicky 303
 Wieland 628; 633
 Wiener 226; 228; 411; 593
 Wiens 386
 Wierbicka 344; 345
 Wierzbicka 343
 Wiig 512
 Wilcke 530
 Wilcox 362; 503
 Williams 67; 68; 69; 137; 240; 257; 268; 351;
 370; 410; 430; 438
 Willig 376
 Williges 304
 Willis 615
 Willmes 418; 419
 Wilson 39; 40; 41; 67; 236; 487
 Wimmer 631
 Wingate 437
 Winget 298
 Winter 348; 660
 Wintermantel 505
 Winzelberg 255
 Wirsching 297
 Wishner 237
 Witthoff 478
 Wode 431; 486; 487; 490; 491; 492; 493; 494;
 495; 501; 502; 503; 505; 510; 511; 512; 515;
 534
 Wold 244
 Wolf 67; 413; 639; 658
 Wolfgang 363
 Wolfram 533; 534
 Wolosin 254
 Womack 480
 Wood 160
 Woodfood 263
 Woodrow 190
 Worthley 305
 Wrench 59
 Wright 326; 460
 Wróbel 451; 452; 453; 455
 Wuillemin 397
 Wulfeck 409
 Wundt 20
 Wycoff 575
 Wydell 614
 Wyer 580
 Wygotskys 589; 590
 Wynne 299
 Yairi 428; 432
 Yamada 134; 136
 Yanagihara 534
 Yap 626
 Yarmey 60; 62
 Yeager 53
 Yeeles 495
 Yeni-Komshian 94
 Yesavage 471
 Yonge 241
 Yoon 533
 Yoshikawa 307
 Young 304; 368; 384; 386; 573

- Yu 356
Zahner 300
Zahn-Waxler 259; 509
Zaidel 243
Zajonc 541; 542; 565
Zapf 657
Zatorre 397; 398; 400
Zauzich 610
Zavadova 263
Zebrowitz 73; 74
Zebrowski 427; 437
Zegura 113
Zeskind 258
Zieder 478
Ziff 229
Zimbardo 560
Zimmer 428
Zimmermann 537
Zingeler-Gundlach 617
Zingesser 408
Zipf 177
Zuberbier 269
Zuckerman 63; 72; 73; 74; 259; 305; 307
Zweigenhaft 640
Zwicker 631
Zwitzerlood 159; 180
Zzo 386

Sachregister

- A
- Aachener Aphasietest (AAT) 415; 422
abstrakt 328
Abstraktheitssuffix-Verfahren 273; 308
Abwehr 460
Abwehrmechanismen 278; 286; 321
Abwehrverhalten 477
Adjektiv 14; 243; 244; 496
 prädikatives 249
Adverb 14; 496
AERs (auditory evoked responses) 150
Affe 21; 34; 45; 55
Affekt 285; 292
affektive Grundtagen des Spracherwerbs 515
Affen 21
Affenkehlkopf 50
Affenschrei 46
Affiliative Tendency Scale = MAFF 228
Affix 185
Afrikaans 125
Afrikanisch-Amerikanisches Englisch 335
afrikanische Mentalität 347
afrikanisches Englisch 311; 343
Aggression 285; 292; 294; 309; 577
 verbale 577; 578
Aggressivität 285; 287; 296
 ambivalente 285
 nach außen gerichtete offene 285
 nach außen gerichtete verdeckte 285
 nach innen gerichtete 285
Agrammatiker 409
Agrammatismus 401; 406; 407; 408
Akkulturationsansätze 512
Akkulturationshypothese 400
Aktionsquotient 18; 272; 308
Aktivismus-Passivismus 319; 322
Aktivität 327
Aktivitätsebene 70
Aktivitätsniveau der Stimme 70
Akzent 370
Akzentsetzung 551
Alarmverhalten 39
Alkoholkonsum 251
Alkohol 469; 473
Alphawellenaktivität 162
Alter 65; 73; 487
altersbedingte Veränderungen 516
altorientalistisches Problem 529
Alzheimer 423
Alzheimersche Erkrankung 422; 533
Ambiguität 455; 469; 508
Ambiguitätsreduzierung 455
Ambivalenz 314; 322
Ameise 21; 34; 38; 55
American Sign Langtrage (ASL) 24; 50; 55
Amerikanische und australische Sprachbesonderheiten 333
Amerikanisches Englisch 333
Amerikanisches Spanisch 345
Amerind 113; 116; 117
anale Phase 433
Analyse
 statistische 27
analytisch 169
analytischer/synthetischer Sprachbau 167
Angst
 diffuse 290
Angst 29; 63; 66; 70; 71; 269; 270; 284; 292;
 295; 298; 306; 308; 372
 diffuse oder unspezifische 285
 vor Scham/Schande 285
 vor Schuld 285
Angst- und Aggressivitätsskalen 299
Angstaffekte 294
Ängstlichkeit 276; 474
Angstskala 294
Angstthemendiktionär 283; 293
Angstwörterbuch 293
Angstzustände 70
Anlagefaktoren 127
Anlagen 127
anomische Aphasie 406
anomische Aphasiker 408
Anpassung 523
Anthropologie 15
Antonym 237; 238
Antonymie 238
Antonymität 234
Antwort
 paradigmatisch 506
 syntagmatisch 506
AOA 290
Aphasie 220; 395; 402; 403; 413; 420; 421;
 450; 465; 533
 -Jargon 450

- motorische 406; 408
- totale (globale) 406
- Aphasie und Mehrsprachigkeit 415
- Aphasiker 273; 411; 412; 414; 417
 - fließende und nicht-fließende 411
- aphatischer Jargon 407
- Aphonie 153; 444; 446
- appositional 154
- appositionale Art des Denkens 400
- Ärger 66; 69
- Aspekt
 - prosodisch 551
 - semantisch 551
 - syntaktisch 551
- Assoziation 22; 83; 188; 237; 383; 405
 - paradigmatisch 449
 - paradigmatische 190
 - syntagmatisch 449
 - syntagmatische 190
- Assoziationsaufgabe 236
- Assoziationsexperimente 25
- Assoziationsprozeß 26
- Assoziationsreizwörter 26
- Assoziationstests 282
- Assoziationsverfahren 18
- Assoziationsverhalten 18
- assoziativ 234
- Asymbolie 412; 413
- Asymmetrie 137; 153
- Atmung 142; 165
- Attraktivität der Stimme 72
- attributiv 244; 249
- auditory delayed feedback (ADF) 264
- Aufmerksamkeit 315; 322; 332; 453
- Auftretenswahrscheinlichkeit 22
- Ausdruckskunde 18
- Ausdrucksmerkmale und Persönlichkeitscharakteristik 63
- Austausch 26
- Australisches Englisch 343
- Auswertungsverfahren
 - sprachinhaltsanalytische 29
- Autismus 447
- B**
 - babbling-drift Hypothese 492
 - Baby-talk 490
 - Bedeutung 195; 233; 234; 235; 240; 516
 - einer Assoziation 450
 - Befehlsformen 226
 - begriffliche Konzepte 365
 - Behauptungs-Evaluations-Analyse 278
 - behavioristische Ansätze 510; 516
 - behavioristische Theorien 510
 - Benennung von Farben 363
 - Besitzangaben 501
 - Besitzansprüche 509
 - Betonung 323; 328; 330
 - Betonungshypothese 414
 - Beurteilerübereinstimmung 645
 - Beurteilungsexperimente 31
 - Bewegungsrudimente 84
 - Bewertung
 - emotionale 542
 - Bewußtsein
 - phonologisches 615
 - Beziehung 307; 368
 - Beziehungsaspekt 187
 - Biene 34; 55
 - Bienensprache 21
 - bilingual 165; 235; 335; 387
 - Bilinguale 155; 222; 353; 354; 356; 357; 358; 359; 360; 361; 362; 363; 365; 367; 368; 370; 371; 374; 377; 378; 379; 380; 381; 383; 384; 385; 387; 393; 394; 396; 397; 398; 400; 416
 - bilinguale Dualkodierungstheorie 387
 - bilinguale Hemisphären Dominanz 400
 - bilingualer Unterricht 375
 - Bilingualismus 343; 354; 355; 356; 364; 367; 371; 375
 - Bilingualität 353; 357; 358; 359; 360; 362; 372; 373; 392; 393; 395; 400; 401; 486; 487
 - additive und subtraktive Form der 353
 - Bilingualität und klinische Auffälligkeiten 371
 - Bioprogramm 124; 514
 - Black English 335; 337; 338
 - Blickregistrierung 28
 - Blindheit für soziale Verstärker 460
 - Bonobo 49; 53
 - Gesichtsausdruck 49
 - Botschaften 600
 - Bottom-up 554; 558; 559; 566
 - Bottom-up-Prozeß 556
 - brasilianisches Portugiesisch 347
 - Brasilianismen 347
 - Broca-Aphasie 406; 422
 - Broca-Aphasiker 408; 409; 410; 416
 - buchstäblich 151
 - Bulimia nervosa 637
- C**
 - Carpentereffekt 64
 - Casus 249
 - Cepstrumprozeßanalyse 58

- Charakteristische sprachliche Strukturen und Wortwahl 535
- Chicano 337; 528
- Chinesen 218
- Chinesisch 220; 223
- Chorea Huntington 423
- Chunking 653
- Click 183
- Click-Experiment 24; 448
- Clicks 43; 44; 48
- Cliffsches Gesetz 246; 249
- cloze-procedure 613
- Cloze-Verfahren 18; 26
- Clusteranalyse 112; 118
- Code
 elaborierter 276; 308
 restringierter 276
- Code-Switching 377; 379; 381
- common-ground 560
- compound language systems 382
- coo-Laut 48
- coordinate 354
- cortikale Verletzungen 152
- Cortisches Organ 146; 165
- covert synonym response = CSR 233
- Cri-du-Chat 424; 425
- Cross-Language-Transfer 384
- D
- das Lernen am Modell 510
- Deblockierung 421
- Deblockierungsmethoden 422
- Defizithypothese 335
- Deixis 494
- Dekodershift 390
- delayed auditory feedback (DAF) 264; 429
- Delphin 34; 42; 43
- demographisch 73
- demographische Variablen 65
- Denkstörung 449
- Depression 66; 67; 71; 257; 259; 300; 420; 458; 460
- depressiv 638
- depressive Stimmung 256
- Detaillierung 658
- Determinativ 108
- Deutsch 330; 332
- deutsche Schule 639
- Diachronisch 192
- Dialekt 19; 33; 36; 335; 341; 343; 371
- dialektähnliche Phänomene 33
- Dialogisch 436
- dichotisch 137; 149; 150; 151; 155; 156; 236; 398; 399
- Differenzierungsschwäche
 phonematische 619
- dimensionale Adjektive 495
- Direkter Ausdruck 312; 322
- Diskriminierung 339; 528
- Distraktorwörter 379
- Dogmatismus 456
- Dogmatismusskala 279; 308
- Dolmetschen 22; 649
- Doppeldissoziationsbindung 468
- Doppelgrünzer 48
- Down-Syndrom 424; 425
- Drillinge 539
- Drogen 477
- Drogenkonsum 473
- DTW 58
- Dualkodierungstheorie 387
- Duett 48
- Duplextransaktionen 599
- Dynamik 86; 274
- Dynamikwerte 274
- Dysarthrie 270; 423
- Dyslalie 442
- Dyslogie 423
- Dysphonie 443; 444; 446
- Dysrhythmie 424
- E
- Echolalie 447; 458
- Echolotsonar 43
- Echophrasie 458
- EEG 20; 24
- EEG-Aktivität 396
- Ein-/Zweiseitigkeit von Botschaften 591
- Einstellung zu Sprachen und Sprachwahl 367
- Einzelsprachen 17; 30; 31
- Ellipsen 408
- elliptisch-aphoristische Ausdrucksweise 346
- Eltern-Ich 595
- eme-sal 529; 531
- Emotion 225; 368; 372; 455; 477; 483; 486; 540
- Emotion/Motivation 225
- emotional 363
- emotionaler Ausdruck 508
- emotionaler Charakter von Wörtern 164
- Emotionalität 320; 322
- Emotionen 228; 229; 542
 angenehme 226
 unangenehme 226
- Emotionsworte 497

- Emotionswortgebrauch 498
 - Empathie 573
 - empathische Affekt 509
 - Enkodiershift 390
 - enkodiert 248
 - Entscheidungsexperiment
 - lexikalisch 25
 - Entwicklung
 - bestimmter Begriffe 508
 - der Grammatik 503
 - der Phonologie 491
 - der Syntax 500
 - des Wortschatzes 494
 - von Bedeutungen 505
 - Entwicklung des Stotterns 427
 - Entwicklungspsychologie 17; 18; 29; 32
 - erbmäßige Faktoren 139
 - Ergänzungsverfahren 26
 - Ergativkonstruktion 122
 - Ergativsprachen 167
 - Erklärungsmodelle des Stotterns 430
 - Erregung 162
 - Erregungsqualität 85
 - Ersatzgefühle 602
 - Ersatzproben 26
 - Erst- und Zweitsprache 400
 - Erstsprache 381; 382
 - Erwachsenen-Ich 596
 - Eskimos 20
 - ESPA-Analyse 414
 - ethnographische Fallstudien 203
 - Ethnolinguistik 16
 - Ethnopsychologie 20; 32
 - ethnopsychologisch 191
 - ethnopsychologische
 - Fragestellungen 30
 - Untersuchungen 31
 - Ethnozentrismus 339
 - Euphemismen 262
 - eurasiatisch 117
 - event related brain potentials 157
 - evozierte Potentiale 136; 157; 162; 166
 - evozierte Reaktionen 162
 - Ewe 27
 - expressive Lautsymbolik 31
 - Extraversion 66
 - extravertiert 67; 269
- F**
- Familienstruktur 486
 - Farbbegriffe 205; 208
 - Farbbenennung 393
 - Farberkennung 206
 - Farbwahrnehmung 363
 - Fehlerindex 422
 - Fehlleistungen 19; 28
 - Fernsehkonsument 488; 515
 - Flexion 503
 - Fluch 262; 263
 - Fluchen 262; 263; 264
 - zwanghaftes 263
 - Flüssigkeit 441
 - Flüssigkeitsmaße 415
 - Fokalfarben 209
 - Fokalität 209; 210
 - formal-analytische
 - Indizes 29
 - Formal-analytische Auswertungsverfahren 272
 - formal-analytische Verfahren 308
 - Formanten 27
 - Formantenanalyse 27
 - Formantenfrequenzen 57
 - Formenlehre 329
 - Formensystem 324
 - Formfehler 52
 - Fortiskonsonant 275
 - Frageintonation 583
 - Französisch 327
 - kanadisches 310
 - französische Schule 639
 - Frauensprache 527
 - als Regelsprache 527
 - als wahrscheinliche Differenz 532
 - geschlechtsspezifische Differenzen 532
 - physiologische Unterschiede 532
 - Frauensprachen 19
 - frauensprachlicher Dialekt in Sumer 538
 - Fremdsprache
 - Erfolge beim Erlernen 464
 - Fremdsprachenlexika 30
 - Fremdsprachenunterricht 22
 - Frikativität 275
 - Fundamentalfrequenz 268
 - Funktion der Sprache
 - imperative 173
 - informativ-indikative 173
 - interjektive 173
 - interrogative 173
 - Funktionieren
 - kognitiv-intellektuell 474
 - Furcht 69; 71
 - Furcht vor Mißerfolg 275
- G**
- Gähnen 15; 260; 261; 262

- gala-Kultoffiziant 529
- Gaumensegel 144
- Gaunersprache 526; 527
- Gaunersprachen 523
- Gaunerzinken 526
- Gebrauchsanweisungen 22
- Gedächtnis
 - episodisches 560
 - semantisches 542
- Gedächtnisexperimente 25
- Gefühl 311
- Gefühlsausdrücke 225
- Gefühlswörter 496; 516
- Gefühlswörterbuch 283
- Gefühlszustandsäußerung 500
- Geheimsprache 539
- Gehirnverletzungen 154
- Gehörlose 186
- gemeinsamer Grund 566
- General Inquirer 284
- Genetisch 441
- Genetische Aberration 424
- genetische Distanz 116
- genetisches Programm 514
- Gesänge des Buckelwales 43
- Gesangsmodus 43
- Geschlecht 65; 73; 108; 487
- Geschlechtertrennung 528
- Geschlechtsidentifikation 221
- Geschlechtsrollenstereotyp 538
- geschlechtsspezifische
 - Assymmetrien 532
 - Selbstbilder 536
 - Sprachunterschiede 538
- Geschwindigkeit 70
- Geschwister 500
- Geschwisterzahl 446
- Gesellschaftlich 437
- Gespräch 564
- Gesprächsstil 536
- Gesprächsverhalten 472
- Gestalt 214
- Gestalttherapie 440
- Gestensprache 97
- Gewinner 601
- Ghettoisierung 31
- Gilles de la Tourette-Syndrom 263
- Glaubwürdigkeitskriterien 658
- Globale (totale) Aphasie 406
- Glossolalie 478; 480; 481
 - Training 480
- Glottisschlag 144
- Gottschalk-Gleser-Skalen 291; 294
- Gottschalk-Gleser-Sprachinhaltsanalyse
 - 18; 174; 308
- Grammatik 14; 199; 205; 516
 - künstliche 27
- grammatikalische Geschlechtszugehörigkeiten 521
- Grammankalität 16; 181; 183; 186; 555
- graphischer Symbolismus 90
- graphisch-phonetische Korrespondenzen 89
- Graphologie 18
- graphologische Auswertung 28
- Greenspooneffekt 25
- Größeninkongruenzeffekt 217
- Gruppendichte 588
- Gruppengröße 588
- Gruppenzugehörigkeit 519
- Gruppenzusammensetzung 588
- H
- Halluzination 447
- Halluzinationen 174
- Händigkeit 430
- Handzeichensysteme 412; 413
- Hauptsatz 501
- Hautfarbe 65; 339; 341; 342
- Hautwiderstand 20
- Hautwiderstandsmessung (PGR) 24
- Hawie 281
- Hecken 268
- Heidelberger Sprachentwicklungstest 281
- Heimkinder 486
- Heimkindsituation 515
- Heimmilieu 486
- Hemisphäre 164; 216; 220; 421
 - rechte 151
- Hemisphärenasymmetrie 94
- HemisphärenDominanz 20; 136; 148; 165; 396; 401; 621
- HemisphärenDominanz und Geschlecht 156
- Hemisphärenuntersuchungen 165
- hemisphärische Spezialisierung 397
- Hieroglyphenschrift
 - ägyptische 609
- Hirnschäden
 - organische 432
- HMM 58
- Hochzeitsflug 42
- Hoffnung 309
- Hoffnung auf Erfolg 275
- Hoffnungsskala 286; 288; 297
- holistisches Denken 336
- holophrastischen Wortstadium 500
- Holzwegeffekt 572

Homograph 239
 Homographie 241
 homographisch 384
 Homonyme 237; 239; 240; 241; 243; 405
 Homonymen 559
 homophon 239
 Homophone 241; 386
 Homosexuelle 539; 540
 Hopescore 299
 Hopeskala 293
 Hopi 199; 201
 Hopiindianer 31
 Hören
 dichotisches 149
 Hörer 546
 Hörfähigkeit 488
 Humor 253; 255
 Hyperkorrektur 537
 Hypnose 466

I

IA 290
 Ich-Zustände 594
 Ideenflucht 450
 Idiome 182
 Ikonizitätshypothese 414
 Immunstatus 299
 Independenzhypothese 390
 Indianersprachen 112
 Indianisch 347; 348
 indianischer Einfluß 345
 Individualismus 319; 322; 331; 332
 Individualismus und Kollektivismus 318
 Individualpsychologie 436
 Individuation 523
 Individuelles 327
 indogermanische Grundsprache 103
 Infinitiv 502
 Inhalts- und Beziehungsaspekt 175
 inhaltsanalytische Verfahren 308
 Inhaltsaspekt 187
 Inhaltsfilterung 65; 73
 Initial Parsing 550
 Inkontinenz 658
 inkorporierend 170
 inkrementelles Produktionsmodell 245
 Intentionthese 548; 566
 Interaktion 589
 dialogische 590
 Interaktionen 589
 Interaktionen unter Geschwistern 592
 interaktionistische Ansätze 512
 Interaktionshypothese 390

Interdependenz 384
 Interdependenzhypothese 387
 Interferenz 24; 241; 379; 393; 394
 interlinguale 383; 394
 proaktive 238
 Interferenzexperimente 82
 interlexikalische Homographen 391
 Interpunktionskonflikt 177
 Interrogation 502
 Intervention 484
 Intimität 588
 Intimität einer Situation 583
 Intonation 15; 151; 267; 268; 551
 Intonationswandel 119
 intrauterine Erfahrung 28
 Introspektion 23; 27
 Introversion 66
 Introvertierte 269
 Ironie 19
 Irrtümer
 syntaktische und semantische 473
 Isolationseffekt 161

J

Jiddisch 519; 525; 526; 527
 politische Bemühungen 523

K

Kana 217; 219
 kanadisches Französisch 370
 Kanji 217; 219
 Kanji-Schrift 614
 Kanzi 53
 Kaspar Hauser 99; 100
 Kasus 108; 111
 Kasussystem 521
 Kategorie 195
 Kategoriebildung 52
 Kategorisierung 214
 Kehlkopf 50; 142; 165
 Keilschrift
 sumerische 609
 Kent Rosanoff-Liste 193
 Kettenbildung 110; 111
 Kettenversuche 30
 Keyword-Methode 650
 Kindermißhandlung 486
 Kindheits-Ich 594
 Kindheitsregressionsthese 413
 Klangassoziation 505
 Klassenpräfigierend 169
 klonisch 426
 Kodabilität 208

- Kodierbarkeit 205
- kognitive
 - Ansätze 511
 - Behinderung 300
 - Entwicklung und Spracherwerb 491
 - Fähigkeiten 356
 - Strukturen 311
 - Verhaltenstherapie 439
- kognitive Ansätze 516
- Kognitive Fähigkeiten 354; 400
- Kollektivismus 319; 322
- Kommunalität 190
- Kommunalitäten 191
- Kommunkation 411
 - der Ameisen 21
 - eheliche 472
 - innerbetriebliche 656
 - Therapeut-Patient 476
 - zweischichtige 468; 469
- Kommunikation in der Medizin 584
- Kommunikationsangst 565
- Kommunikationsgenauigkeit 207; 209
- Kommunikationssituation 411
- Kommunikationstraining 657
- Kommunikationsverhalten 477
- kommunikativ 351
- kommunikative Fähigkeiten 410
- Komparativbildung 504
- Kompetenz
 - syntaktische 471
- Komplexität oder Einfachheit der
 - Sprachanfänge 100
- Komplexitätshypothese 413
- Komposita 236
- Komposition 14
- Konditionieren
 - operantes 25
- Konditionierung
 - verbale 25
- Konditionierung 18
- Konflikt 226
- Kongruenzprinzip 567
- Konkretheitseffekt 560
- Konkretismus 324
- konkretistisch 326
- Konnotation 232; 238
- konnotativ 166; 233
- konnotative Bedeutung 517
- Konsonanten
 - plosive 86
- Konsonantenidentifikation 149
- Konsonantismus 330
- Konstanz 658
- Konstituenten 27
- Konstituentenabfolge 649
- Kontaktverhalten 363; 454
- Kontext 514
- kontextunabhängig 195
- Konversation 537
- Konversationsdysrhythmie 441
- Konversationsstil 363; 364
- Konversationsstruktur 411
- Konversationsverhalten 475; 537
- Konversion 444
- Konzept 392
- konzeptuelles System 387
- koordiniert 356
- Kopula 109
- Koronare Herzprobleme 425
- kreatives Denken 356
- Kreativität 362
- Krebs 297
- Kreolsprache 94; 123; 126
- Kreolsprachen 140
- kritische Perioden 136
- kritische Phase 132
- Kultur 203; 228; 337; 349; 363; 369; 374; 400; 538
- Kulturpsychologie 20
- Kunstwörter 82
- Kurzzeitgedächtnis 238
- L
- l/r-Vertauschung 133
- Labyrinth 145
- Lächeln 252; 253; 254; 255
- Lachen 15; 251; 252; 253; 254; 255; 256
- LAD (langtrage acquisition device) 514; 516
- Lallen 492
- Langfristmaße der Stimmqualität 63
- Langzeitgedächtnis 238; 541; 560
- Langzeitintrasprechervariabilität 58
- Lärmhypothese 414
- Latenz 237; 396
- Latenzzeit 384
- Lateralisation 138; 155; 220
- Lateralitätseffekte 397
- Laut- und Betonungssystem 330
- Lautbildung 144
- Laute
 - dynamische 89
- Lautlässigkeit 345; 347; 348
- lautliche Kommunikationsmuster 24
- Lautmalerei 75
- Lautstärke 15; 70; 533

- Lautsymbolik 18; 19; 32; 75; 82; 84; 85; 89; 91; 92; 140; 174
- lautsymbolisch 81; 98; 247; 249; 496
- lautsymbolische Aspekte 496
- Lautsystem 323; 327
- Lautveränderungen 119
- Lautwandel 7.5
- Leading 469
- Lebenseinstellung 364
- Lee-Effekt 264
- Legasthenie 21; 617; 634
- légereté 328
- Leitungsaphasie 404; 406
- Leitungsaphasiker 406
- Leniskonsonant 275
- Lernen 238
- Lernen am Modell 446; 579
- Lernexperimente 25; 82
- Lernmodell 446
- Lerntheoretisch 432; 441
- Lerntransfer 238; 241; 388; 390
- Lernversuch 24; 89
- Lesbarkeit 26; 27; 612
- Lesbarkeitsformeln 27; 612
- Leseexperimente 28
- Lesefähigkeit 612
- Lesenlernen 651
- Lesestörungen 21
- Leseverhalten 28
- Leseverständnis 376
- Leugnung 225
- Lexikographie 14
- Lexikologie 14
- Lexikon
 - linguistisches 194
 - psychologisches 194
- Liebe 580
- Lieblingsgefühle 602
- Linguistik 13; 32
- linguistische
 - Merkmale 22
 - Relativität 224
 - Relativitätstheorie 20
- linguistischer Determinismus 20; 224
- links-/rechtsverzweigend 167
- Linkshändigkeit 430; 626
- linkshemisphärisch
 - geschädigte Patienten 151
- linkshemisphärische Läsionen 403
- linkshemisphärische Sprachspezialisierung 403
- Lippen 144
- literale Paraphasie 403
- Loci-Methode 651
- Locus-of-control 440
- Logophobie 460
- Logorrhoe 447; 458
- Lokalisation 220; 402
- Lokalisationstheorie 148; 165
- Lombard-Effekt 264; 265
- LTAS 63
- Lügen 69; 305; 306; 309; 652
- Lügendetektion 652
- Lügendetektor 24; 70; 652
- M
- Macht 228
- Machtstreben 459
- Magie des Wortes 262
- magische Verhaltensweisen 528
- magischen Weltbild 264
- Magneteffekt 130; 131
- manisch-depressiv 301
- Markennamen 655
- Markoff-Prozeß 179
- Marktpsychologie 21
- Maskierung 264; 265; 386
- Maskierungsreiz 542
- Maskilim 523
- matched guise technique 322
- matched guises 309
- matched guise-Technik 339
- Material 214
- Mathematik 376; 491
- McGurk-Effekt 568; 569
- Mediationsdefizit 412
- Medikation 457
- Mehrdeutigkeiten 469; 554; 566; 572
- Mehrlinge 539; 540
- Mehrlingssituation 486
- Meinungspsychologie 21
- Merkmalsadditionsregeln 193
- Merkmalsdeletionsregeln 193
- Metalinguistik 400
- metalinguistische Bewußtheit 360
- metalinguistische Fähigkeiten 358
- metalinguistische Vorteile 359
- Metapher 19; 151; 469; 553
- Metaphern 554; 566
- Metaphernverständnis 360
- metaphorisch 85; 525; 526
- Methoden
 - der Sprachpsychologie 23
 - formal-analytische 28; 29
 - inhaltsanalytische 29
 - klinisch-psychologische 29

physiologische 24
 sprachinhaltsanalytische 29
 tierpsychologische 24
 Mikrotremor in der Stimme 69
 Mikrotremors 70
 Mißhandlung 515
 Mnemotechnik 650
 Mobbing 656
 Modifikator 243; 249
 Modifikatoren 227
 Mongoloide 425
 Monolog 589
 Morphematik 14
 Morpheme 533
 Morphologie 14
 motherese 489
 Motivation 22; 28; 196; 225; 226; 311; 320;
 322; 352; 453
 Motivationsforschung 637
 Motivationspsychologie 19
 Motive 561
 Multiple-Sklerose 297
 Mutismus 153; 401; 402; 445; 446
 Mutter-Kind-Interaktion 96
 Mutter-Kind-Trennung 44
 Muttersprache 128; 129; 130; 131; 132; 140;
 222; 228

N

N1 158
 N1- und P2-Komponenten 155
 N400 157; 158; 159; 160; 166
 nach außen gerichtete Feindseligkeit 298
 Nachahmung der Sprache 510
 Nachlassen inhibitorischer Prozesse 518
 Nähe einer Beziehung 583
 name letter effect 616
 nasal 144
 Nasalisierung 333
 Nasalkonsonant 275
 Nation 26; 309
 Nativismushypothese 514
 nativistische Ansätze 514; 516
 natürliche Serialisierung 501
 Neanderthaler 95; 117
 Nebensatz 50 1
 Negation 225; 502
 negativ 226
 negative Symptome 457
 Negatoren 459; 461
 neoanalytisch 446
 Neologismen 332; 447; 450; 458
 neologistische Paraphasie 403

Nervus recurrens 146; 147
 Nervus vagus 165
 Neubildungen 324
 neurolinguistisches Programmieren (NLP) 29;
 652
 neuronale Netze 59
 Neurosenstrukturen 321
 neurotische Strukturen 444
 (Nicht-)Unmittelbarkeit 229
 Nicht-Wort 25
 Nicht-Wörter 160; 542; 543; 544
 Nominalform 509
 Nominativ 249
 Non-avoidance-Methoden 441; 438
 Nonverbales Verhalten Bilingualer 364
 Normalisierungstechniken 58
 Normalitätshypothese 414
 nostratisch 104; 105; 117

O

Ober- und Unterbegriffe 495
 Oberflächenstruktur 182; 184; 186; 187
 Oberflächen- und Tiefenstruktur 181
 Objektemotionen 284
 Objektemotionen des Therapeuten 284
 Objektive
 Sinn für das 327
 Objektivierung 227
 obszönes Schimpfen 262
 Oghamschrift 89
 Ökonomiehypothese 414
 Onomatopöie 75; 98; 327
 Onset Asynchronien 569
 Ontogenese 93; 97; 99; 118
 operantes Konditionieren 446; 510
 Organisationspsychologie 21
 Orthographie 15
 Osgoodsche Dimensionen
 Erregung 83
 Potenz 83
 Valenz 83
 Overstatement 335; 347; 348
 overt synonym response = OSR 233

P

P1 158
 P2 158
 P3-Komponente 160
 P600 572
 Pacing 469
 Panikstörungen 298; 638
 Papagei 34; 45; 55
 Paradeltazismus 442

- Paradigmatisch Antwort 506
- paradigmatischer shift 507
- Paragrammatismus 408
- Paralinguistik 15
- paralinguistische Merkmale 22
- paralinguistische Phänomene 251
- Paralleltransaktionen 598
- Parameter 516
- Parsing 571; 572
- Parsingmodelle
 - interaktive 572
- Partnerwahl 603
- Passivsätze 501
- Pause 266; 269; 294; 304; 455
- Pausengestaltung 15; 551
- Pausenlänge 459
- Perseveration 273
- persönliche Desorganisation 300
- Persönlichkeitsbeurteilung 223
- Persönlichkeitsdiagnose 29
- Pfeif- und Quietschlaut 43
- Pheromon 33; 38; 41; 42
- Phonem 14; 28
- Phonematik 14
- phonematische Veränderungen
 - jiddische gegenüber hebräische Wörter 521
- Phoneme 533
- phoneme-restoration-effect 556
- phonemische Restauration 26
- Phonetik 14
- phonetische Varianten
 - Unterschiede 534
- Phonologie 14; 241; 242; 492
- phonologisch 248
- Phrasengrenze 186; 266
- Phrasenstrukturgrammatik 183
- Phrasenstrukturregeln 187
- Phraseologie 14
- Phylogenese 93; 97; 99; 118
- Pidgin 123
- Pidginsprache 122; 123; 126
- Pitressche Regel 415; 422
- Pivot-Grammatik 504; 516
- Plastizitätstheorie 148; 165
- Plausibilitätseffekt 563
- Plosivität 275
- Plural 111
- Pluralbildung 503
- PLUs 58
- Polaritätsprofile von Osgood 26
- Pollyanna 566
- Poltern 424; 443
- Polyannaefekt 351
- Polyannaprinzip 567
- Polygraphen (Lügendetektor) 652
- Polysemie 240
- Polysemisch 243
- Polysynthetisch 170
- positiv 226
- Possessivfall 223
- posttraumatischer Streßstörung 637
- Potentiale
 - ereignisbezogene 572
- Potenz 162; 244
- Prädikationsprozeß 224
- prädikativ 244
- Präfix 14
- Pragmatik 15
- pragmatische Kommunikationsregel 245
- Präposition 52; 110; 111; 118
- Präsentation
 - zeitinverse 60
- Primaten 24
- Prime 161; 188; 241; 385
- priming 160; 195; 240; 241; 268; 387
- Priming-Effekt 195; 383
- Prinzip der minimalen Distanz 502
- Privatsprache 540
- produktiv 495
- Pronominalform 509
- Proposition 27
- propositional 154
- Propositionen 560
- Prosodie 15
- Prosodik 28
- prosodische
 - Züge der mütterlichen Sprache 489; 515
- prosodische Merkmale 228; 229
- Prototypikalität 349
- Prozessor
 - zentraler 562
- Prozeßtiefe 220
- psychische Allgemeinqualität 84
- Psychoanalyse 19; 439; 483
- psychoanalytisch 441; 446
- Psychodiagnostik 22
- Psycholinguistik 16; 19
 - sequentielle 188
- Psychologie
 - Politische 660
- Psychologie
 - Allgemeine 17; 22
 - Angewandte 21
 - Differentielle 17; 18; 28; 29
 - Forensische 22; 658
 - Klinische 21; 29

Politische 21
 Theoretische 17
 Psychopathie 459; 460
 Psychotherapeut 296
 psychotherapeutisch 437
 psychotherapeutische
 Behandlung 372
 Prozesse 283
 psychotherapeutisches Instrument 26
 Psychotherapie 29; 277; 372; 438; 441; 481;
 485
 personenzentrierte 573
 Psychotherapieforschung 29

Q

Qualifikation 227
 Qualifizierung 226

R

r/l-Schwäche 141
 Rational-emotive Therapie 439
 Rauchen 638
 Raumlagerlabilität 619; 625
 Rauschen 267; 560
 Reaktionszeit 188
 realistisch 326
 Rebusprinzip 611
 recency effect 245
 rechtshemisphärisch
 geschädigte Patienten 151
 Redeschwall 434
 Redundanz 320
 Redundanz und Überdetermination 322
 referentielle Aktivität 483; 484
 referentielle Niveau des sprachlichen Gesche-
 hens 485
 Reframing 469
 Regel
 natürliche 138
 syntaktische 47
 reguliertes Atmen 438
 Reime 614
 Rekrutierung 40
 Relation 38; 55
 Relativitätstheorie
 linguistische 220
 Relativsatz 109; 111; 118
 REM 464
 REM-Schlaf 461; 464
 Repräsentationssystem 197
 Resonanz 70
 Restaurationseffekt
 phonemischer 558

restringierter Code 308
 Retraktoren 459
 Retraktoren 461
 retroaktive Hemmung 238
 rezeptiv 495
 Rhotazismus 442
 Rhythmus 15
 Ringknorpel 142
 Rotwelsch 525; 527
 Rudimententheorie 64
 Rundtanz 35

S

Sapir-Whorf-Hypothese 204; 209; 220
 satellite entries Hypothese 248
 Sättigung 237
 Satzbau 329; 331
 Sätze
 irreale 212
 Satzkonstituentenanalyse 22; 27
 Satzmelodie 551
 Satzniveautest 281
 Satzstellung 52
 Säuglingspflegelaut 48
 Saugverhalten 28
 Schamangst 290
 Scheinalternative 469
 Schemainkongruente 256
 Schemata 561; 566
 Schemawissen 561
 Schichtenhypothese 413
 Schichtzugehörigkeit 276
 Schildknorpel 146
 Schizophasie 413; 447; 450; 458
 schizophrene 446; 450; 453; 454
 Schizophrenie 448
 schizophrene Serie 453
 Schizophrenie 287; 300; 301; 401; 402; 446;
 456; 458
 als kommunikative und motivationale
 Störung 453
 als semiotische Störung 450
 als sprachliche Störung 448
 Harmoniebedürfnis 455
 Schluchzen 15
 Schrei 46
 Alarm 47
 Schreibexperimente 28
 Schreibstörungen 21
 Schreie
 Kinder 493
 Schreien 258; 259
 Schrift 18; 28; 126; 393; 395

- chinesische 609
- und Persönlichkeit 641
- Schriftdiagnostik 652
- Schrittrichtung 610
- Schrifttypen 154
- Schriftzeichen
 - chinesische 90
- Schriftzeichenpaare
 - chinesische 82
- Schuldangst 290; 294
- schulisches Geschehen 22
- Schwänzeltanz 35; 36; 37
- Schweigen 70
- Schweigeverhalten 386
- Schwundtheorie 103
- Schwur 262
- Selbstbeobachtung 27
- Selbstemotionen 284
- Selbstenthüllungsverhalten 576
- Selbstkonzept 222; 587
- Selbstkorrektur 302; 434
- Selbstöffnung 473
- Selektionsbeschränkungen 553
- Semantik 14; 15
- semantische
 - Blindheit 460
 - Eindrucksdifferentiale 31
 - Fehler 52
 - Relation 44
- semantische Sättigung 232
- semantischer Kontext 195
- semantisches Gedächtnis 542
- Semasiologie 14
- Semiotik 15
- Sensibilität 363
- sensible Phase 42
- Sensitivity to Rejection Scale = MSR 228
- sensurnotorischen Stadium 501
- Shadowing 25; 429
- Sicheltanz 36
- Sigmatismus 401; 442
- Sinnkonstanz 548; 566
- Situation 22; 23
- Situationsanalyse 29
- situativer Kontext 450
- Skala zur Messung der kognitiven und intellektuellen Beeinträchtigung 288
- Skript 561; 601
- Slang 539; 540
- Slangausdrücke 540
- Slang-Metaphern 539; 540
- Sorge 69
- soziale Entfremdung 300
 - und persönliche Desorganisation 285; 298
- soziale Entfremdungsskala 287
- soziale Erwünschtheit 367
- soziale Schicht 487
- sozialer Schicht 486
- Sozialpsychologie 19; 22
- Sozialschicht 342; 515
- Soziolinguistik 16
- sozioökonomische Schicht 487
- Spalthirmpatienten 149
- Speicher 382; 383; 387; 390; 392; 401
- Spektralmittelwertmethode 58
- Speziell- und Generellsehen 314; 322
- Speziellsehertum 324; 332
- Sprach(-ausdrucks)merkmale 15
- Sprachabbau 414
- Sprachanfänge
 - Einfachheit der 93; 118
 - Komplexität der 93; 118
- Sprachdiagnostik 652
- Sprache
 - dominante 381
 - egozentrische 512
- Sprache
 - agglutinierende 110
 - Bildhaftigkeit der 477
 - chinesische 217; 218
 - dominante 122
 - Erst- und Zweitsprache 463
 - Fundamentalaufgaben der 173
 - referentielle 490
 - rezessive 122
 - Sterben einer 121
 - unbewußte Anteile der 174
 - Vertrautheit mit der 62
- Sprachen
 - agglutinierende 169
 - flektierende 168
 - indogermanisch 13
 - isolierende 169
 - Klassifikation von 166
 - nordgermanische 30
 - romanische 30
 - Russisch 13
- Sprachentwicklung 18
 - Affekt 490
 - Beziehung zwischen Eltern und Kindern 491
 - Verzögerung der 401
- Sprachentwicklungsnormen 18
- Sprachentwicklungspsychologie 18
- Sprachentwicklungspsychologie 485
- Sprachentwicklungstheorien 510

- Spracherkennungssystem 60
- Spracherwerb 492
- Spracherwerbstheorie von MacNamara 513
- Sprachformen
 - frühere 88
- Sprachgeographie 16
- sprachgestörte Personen 71
- Sprachinhaltsanalyse 19; 20; 29; 660
- Sprachinhaltsanalytische Verfahren 278
- Sprach-Intellektualismus 316; 322
- Sprachkategorisierungsaufgaben 219
- Sprachlateralisation 398
- sprachliche
 - Aktivität 152
 - Fähigkeiten 534
 - Produktivität 270
 - Restriktionen 538
 - Retardierung 401
- sprachlicher Strukturalismus 13
- sprachliches
 - Relativitätsprinzip 215
- sprachliches Verständnis 361
- Sprachmelodie 324
- Sprachmerkmale
 - gruppenspezifische 30
- Sprachmischung 380
- Sprachorgane
 - periphere 141
- Sprachpathologen 419
- Sprachpathologie 16
- Sprachphysiologie 15; 16
- Sprachproduktion 17; 165; 266; 269; 476; 516
 - Umfang monologischer 471
- Sprachproduktion und -planung 266
- Sprachproduktionsapparat 142
- Sprachproduktionsmodelle 302
- Sprachproduktionsprozeß 405
- Sprachpsychologie 15; 16; 32
 - klinische 21
 - physiologische 20
 - vergleichende, genetische 17
- Sprachquantität 476
- Sprachrekonstruktionen 118
- Sprachrezeption 17; 137; 165
- Sprachrezeptionsapparat 145
- Sprachsoziologie 15
- Sprachstatistik 14
- Sprachstörung 28; 29
- Sprachstörungen 17; 21; 152; 401; 402; 413; 420; 423; 424; 432; 436; 442; 445; 457; 509; 627
- Sprachunterschiede
 - schichtspezifische 487
- Sprachursprung 112
- Sprachursprungsforschung 15; 30; 31; 92
- Sprachverarbeitung 561
- Sprachvermischung 380
- Sprachverständnis 196; 494
- Sprachvolitionalismus und -utilitarismus 317
- Sprachvorhersagefähigkeit 615
- Sprachwahl 369
- Sprachwahrnehmung 28
- Sprachwahrnehmungsexperimente 26
- Sprachwahrnehmungsforschung 23
- Sprachwandel 119
- Sprachwissen 559; 562
- Sprachwissenschaft 13
- Sprachzentrum 20
- Sprechaktverben 343
- Sprechen im Schlaf 462
- sprecherabhängig 57
- Sprechererkennung
 - naive 60
- Sprecheridentifikation 58; 59; 60
- Sprecheridentifizierung 18
- Sprecherverifikation 58
- Sprecherwiedererkennungsmethoden 57
- Sprechgeschwindigkeit 15; 269; 270; 435
- Sprechorgane 20
- Sprechpause 294
- Sprechtempo 66; 73; 269; 270
- Stammeln 442; 443
- Stammler 442
- Statische und dynamische Geistesart 315; 322
- Steigerungsform 52
- Stellknorpel 142
- STEREOWOEB 284
- Stilistik 14
- Stirnmausdruck 18
- Stimmbänder 142
- Stimmdiagnostik 652
- Stimme 27; 57
- Stimmmerkmale 27; 62
- stimmhaft 128
- Stimmhaftigkeit 86
- Stimmidentifikation 57; 61; 73
 - sprecherabhängig 57
 - sprecherunabhängig 57
 - textabhängig 57
 - textunabhängig 57
- stimmliche Attraktivität 72; 74
- Stimmlippen 142; 145; 146
- stimmlos 128
- Stimmlosigkeit 86
- Stimmqualität 15
- Stimmstreßanalyse 70

- Stimmstreßanalyse 68
- Stimmvolumen 67
- Stimulus Onset Time (SOA) 543
- Stimulushmethode 651
- Stimulus-Onset-Asynchronie 385
- Stimulus-Onset-Asynchronie (SOA) 384
- Stotterer 265; 43 1; 434
- Stottern 265; 276; 373; 401; 402; 424; 426; 429; 431; 435; 438; 441
- Streicheleinheiten 602
- streitlustig 577
- Streß 68
- Stridulation 38
- Stroop-Effekt 189; 217; 222; 393; 395; 635
- Stroop-Interferenz 393
- Strooptest 393; 394
- structural lag hypothesis (SLH) 631
- Substantiv 18; 107; 111; 243; 246; 249; 495; 496
- Substrattheorie 120
- Suffix 14
- Suggestion
 - indirekte 467
- Suizid 225
- Sumerisch 93; 107; 118; 246; 529
- Supralaryngealtrakt 95
- Switch 378; 380
- Switchings 379; 380
- Symbol 38
- Symbolbildung 55
- Symbolik
 - graphische 611
- Symbollernschwäche 620
- Synonym 232; 237
- Synonyma 30; 229; 349; 351; 352; 405
- Synonymforschung 26
- Synonymfassung
 - Latenz der 235
- Synonymie 238
- Synonymität 231; 232; 237; 238
- Synonymreaktion
 - indirekte 236
- Synonymverständnis
 - offenes 233
- Syntagmatik 14
- syntagmatisch 192
- syntaktische Unterordnung 331
- Syntax 14; 15; 324; 329
- Syntaxentwicklung 516
- synthetisch 169
- systematische Desensibilisierung 438
- systematisches Wahrnehmungstraining 439
- T
 - Tablettenkonsum 473
 - Tabu 263
 - Tabusprache 528
 - target 188
 - Taschenfalten 142
 - TAT 282; 293; 308; 458
 - Taubstummensprache 24
 - Taubstummensprache 34
 - Telefon 63
 - Telegrammstil 406; 408
 - Testosterort-Hypothese 430
 - textabhängige Analysen 58
 - Textanalyse 27
 - Textkonstitution 14
 - Textlinguistik 14
 - textunabhängig 58
 - Textverarbeitung 562
 - Textverständnis 27
 - thalamische Verletzungen 152
 - Thalamus 153
 - Thema 23
 - Thematik 22
 - Thematischer Apperzeptions Test (TAT) 660
 - Thematischer Apperzeptionstest 282
 - Thematischer-Apperzeptions-Test 271
 - Theorie
 - aerodynamisch-muskuläre 146
 - neurochronaxische 147
 - Therapeut 284; 468; 484
 - Therapie 299; 418; 420; 428; 439
 - Tiefengerichtetheit 483
 - Tiefenpsychologie 19; 188
 - tiefenpsychologisch 284; 308; 433; 436; 441
 - Tiefenstruktur 182; 184; 186; 187
 - Tierpsychologie 21
 - tip of the tongue 305
 - Todesangst 285; 290; 294; 296
 - token-Test 414
 - Tonalität von Sprachen 216
 - Töne 90; 215; 220
 - Tonhöhe 68; 70; 73; 88; 160; 216; 397
 - Tonhöhenvariabilität 66
 - tonisch 426
 - Tonspektrogramm 27
 - Top-down 554; 558; 559; 566
 - Top-down-Prozeß 556
 - Tourette-Syndrom 480; 481
 - Tradition 333
 - Trance
 - therapeutische 466
 - Transaktionen 597

Transaktionsanalyse 440; 589; 594
 Transfer 382
 Transformationsregeln 184
 transkortikale Aphasie 406
 transkortikale sensorische Aphasie 422
 Traum 286; 298; 461; 464
 Traumsprache 462
 syntaktische Organisation 462
 TRAUMWOEB 284
 Trennungsangst 285; 290; 298
 Trilinguale 360; 365
 Trisomie 424
 Trommelfell 145; 165
 TTR 273; 535; 536
 Typ A 425
 Typ A- und B-Verhalten 297
 Typ A-Verhalten 425
 Typ B 425
 Type-token-ratio 18; 273; 308

U

Überdetermination 320
 Übergeneralisierung 502
 Überkompensation 312; 322
 Überkreuztransaktionen 598
 Übersetzen 22; 649
 Übersetzung 392
 Übersetzungsäquivalente 386
 Übersetzungsfähigkeit 361
 Umstrukturierungsfähigkeit 243
 Umwegleistung 421
 Unabhängigkeitsspeicherhypothese 387
 Unabhängigkeitsthese 547; 566
 unbewußte Aspekte 187
 Unflüssigkeit 434; 440
 Universalgrammatik 514; 516
 Universalien 140
 Universalität 232
 Universalquantoren 469
 Unreife
 visuo-motorische 619
 Unsicherheits-und
 Wahrscheinlichkeitsausdrücke 503
 Unterschicht 277
 Unterstellung 468
 Unterwürfigkeit 340
 Unterwürfigkeitsstil 320; 322
 Ursprache 19; 93; 94; 97; 99; 102; 104; 111
 Einfachheit der 107
 Komplexität der 107

V

Valenz 70; 162; 244

Valenzebene 70
 Validität von Graphologie 645
 Verarbeitungsansätze 514; 516
 Verb 18; 243; 249; 496
 Verb/Adjektiv-Verhältnis 226
 verbale
 Nichtunmittelbarkeit 227
 Unmittelbarkeit 226
 verbales Lernen 238
 Verben 495
 irreguläre 248
 konjugierte 185
 reguläre 248
 unregelmäßige 186
 Verbigeration 447; 458
 verbundene versus koordinierte Bilinguale 392
 Verbundwahrscheinlichkeit 177; 179
 Verdrängung 26; 174
 Verfluchen 262
 Vergangenheit 225
 Verhalten
 selbstenthüllendes 587
 Verhalten gegenüber Gruppendruck und Autorität 366
 Verhaltensbeobachtung 23; 28
 verhaltenstherapeutisch 441
 verhaltenstherapeutisches Trainingsprogramm 633
 Verhören 28; 301
 Verhörer 304
 Verkehrspsychologie 21
 Verkleinerungsformen 347
 Verletzungs(Kastrations-)angst 285
 Verletzungsangst 290; 294; 296
 Verlierer 601
 Vernacular 339
 Verschiebung 468
 Verschreiben 302
 Versprechen 28; 301; 302
 Versprecher 276; 301; 303; 304; 434
 Verständlichkeit von Texten 178; 273
 Verstärkerprogramme 438
 Verstärkung einer Äußerung 51
 Verstehen 547; 552
 Verstehensvorgang 559; 566
 Verwandtschaftsworte 495
 Verwendungshäufigkeit von Lauten 274
 visual action therapy (V.A.T.) 419
 voice onset time (VOT) 270; 370
 Vokabular
 sexuelles 584
 Vokalharmonie 168

- Vokaltrakt 55
- vorgeburtliche
 - Reaktionen 129
 - Sprachwahrnehmung 130
- Vorname 601
- Vorschlafsituation 463
- Vorstellungsvermögen
 - räumlich-visuelles 218
- VQ Methode 58
- W
- Wada-Test 149
- Wahrnehmung
 - visuelle 618
- Wahrnehmungsabwehr 19
 - unbewußte 541
- Wahrnehmungsaspekte 541
 - emotionale 541
 - kognitive 541
- Wahrnehmungsschwelle 24
- Wahrscheinlichkeitsstruktur 177; 180; 187
 - der Sprache 18
- Wahrscheinlichkeitsstrukturen 26
- Wal 21; 34; 42; 55
- Walgesang 24; 55
- Washoe 50
- Weinen 256; 257; 258; 259
- Welterfahrung
 - gemeinsame 560
- Weltsicht 352
- Weltwissen 501; 516; 559; 562
 - des Hörers 558
- Werbepsychologie 21
- Werbung 655
- Wernicke-Aphasie 406; 422
- Wernicke-Aphasiker 408; 409; 410; 416
- Western Aphasia Battery 415; 457
- WH-Frage 52
- Wiedererkennung 241
- Wiedererkennungsgedächtnis 241
- Wiederholungsblindheit 242
- Wirklichkeit 327
- Witze 151
- Wolfskinder 99; 100
- word superiority effect 566
- Wort 31
 - Gefühlsgehalt 20
 - konnotative Bedeutung 20; 26
- Wortannäherung 450
- Wortassoziationsaufgabe 449
- Wortbestand 324; 328; 330
- Wortbildung 14; 328
- Wörterbuchentwicklungen 283; 308
- Wörterbuchgedächtnis 541; 542; 546
- Wortgruppen 14
- Worthäufigkeit 22; 177; 219
- Worthäufigkeitseffekt 185
- Wortsalat 458
- Wortschatz 376; 404; 495; 515
- Wortschatzunterschiede 538
- Wortstamm 186
- Wortstellung 317
- Wortstruktur 324
- Wortwahl 536
- Wortwiederholung 241
- Y
- Yerkish 50
- Z
- Zahl 214; 215
- Zahlen 218
- Zahlnamen 218
- Zahlwörter 217
- Zärtlichkeitsausdrücke 345
- Zeichensprache 154
 - tauber Personen 153
- Zeitpunkt des Erwerbs der beiden Sprachen 401
- Zeugenaussagen 652; 658
- Zeugenaussagen von Kindern 509
- Zeugensituation 584
- Zittern der Stimme 68
- Zoologie 21
- Zugriffshypothese 245
- Zunge 144; 165
- Zuordnungsexperimente 31
- Zuordnungsversuche 81
- Zwangsneurose 435
- Zweideutigkeit 19
- zweisprachige Erziehung 376
- Zweisprachigkeit 20
- Zweitsprache 382
- Zweitsprachenerwerb 20; 155
- Zwillinge 515; 539; 540
- Zwillingsforschung 140
- zwischenmenschliche Beziehungen 288